



**Instituto Superior de Agronomia
Universidade Técnica de Lisboa**

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO SISTEMATIZADO DE INVESTIGAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

Teste do Modelo num serviço de Sistema de Gestão Ambiental

CARLA SOFIA TELES DA SILVA VINAGRE

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em

Engenharia Agronómica

PRESIDENTE - Doutora Cristina Maria Moniz Simões de Oliveira, Professora Associada com Agregação do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

VOGAIS - Doutor Luís Manuel Bignolas Mira da Silva, Professor Associado do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa;

- Doutora Sara Maria Martins Beirão da Costa Teixeira de Barros, Professora Auxiliar Convidada do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa.

Lisboa 2013

*“ Podes perguntar aos clientes o que é que eles querem e então tentar entregar-lhes.
Entretanto, enquanto ainda estiver no processo de construção, eles já vão querer algo
novo”.*

Steve Jobs

AGRADECIMENTOS

Ao meu Professor e Orientador desta dissertação, Luis Mira, por todo o apoio e paciência nestes últimos anos e por ter esperado que eu terminasse este trabalho, dando-me sempre incentivo para não desistir.

À empresa Consulai e a todos os seus colaboradores, que me ajudaram neste trabalho, dando-me todas as informações possíveis e estando sempre disponíveis quando eu precisava, em especial à Eng.^a Raquel Rosa.

Às últimas empresas onde trabalhei que me permitiram frequentar as aulas de mestrado e ter tempo para estudar e concluir este trabalho.

Ao ISA por ter sido uma escola fantástica, que me tornou uma pessoa mais informada, interessada e motivada, em especial aos Professores, por toda a amizade e inspiração que me deram.

Ao meu Professor de Biologia do 12º ano que me disse aos 18 anos que eu conseguia fazer tudo o que quisesse e por ter me feito acreditar nisso até hoje.

A todos os meus Professores, Irmãos e colegas do Colégio S. José Ramalhão

A todos os meus colegas da ADY em especial à minha Professora de Yôga que tanto amor, carinho, força e luz me dão.

Aos meus Mestres, em especial à Carmen Mellado por me fazer pensar positivo todos os dias: HAY!

Às minhas colegas do ISA, Joantina e Bazinha por terem puxado por mim nas alturas de exames e trabalhos e por toda a sua amizade!

Às minha colegas e amigas da Epav, Patricia e Rubina, por toda a ajuda neste trabalho e amizade!

Às minhas sisters, amigas e amigos do peito que estão sempre lá por mim e que adoro: Inês, Carina. Luisinha, Sara, Sofia e Mafalda, Alexandre, Jorge e muitos mais que não cabem aqui!

À minha Tia Bia por todo o apoio, amor e carinho!

Aos Tios Zé e Cristina por toda a força e apoio!

Aos meus sogros e às minhas cunhadas por estarem sempre lá por mim!

Aos que amo mais: Ao meu irmão por ser sempre meu amigo; Aos meus pais, que tanto me apoiaram e sem eles não tinha conseguido terminar este curso e trabalho. Nunca me deixaram desistir e sempre acreditaram em mim! Ao Duarte por ser o melhor companheiro e amigo do mundo. Que sempre acreditou em mim e sempre me apoiou!

Obrigado do fundo do coração, dedico-vos este trabalho!

RESUMO

Este trabalho baseou-se na importância cada vez maior de mudar e inovar, tentando perceber as necessidades do mercado, dos clientes e das empresas.

Foi estudado um modelo de IDI já utilizado pela empresa Consulai para a criação de novos produtos e serviços de forma a perceber se o modelo continua a servir de base de estudo e pesquisa para a empresa e quais as melhorias que são necessárias de implementar.

Desenvolveu-se um novo modelo de conceção e desenvolvimento para novos produtos e serviços apostando numa maior pesquisa de informação por parte dos colaboradores da empresa antes de validarem qualquer fase do projeto.

Foram criados dentro desse modelo, dois novos documentos: Um Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviços/Produtos e um Documento de Planeamento do Novo Serviço /Produto.

Para sabermos se o novo modelo é funcional, testámo-lo num serviço que estava a ser implementado na empresa, o Sistema de Gestão Ambiental.

Concluimos que o novo modelo obriga a uma maior pesquisa e participação por parte dos colaboradores da empresa e a uma maior hipótese da ideia do potencial novo serviço/produto não se perder tão facilmente.

Concluimos também que é preciso verificar melhor as fases de controlo, verificação e alterações necessárias durante o processo e que este modelo pode ser encurtado, pois exige algum tempo de preenchimento.

O Sistema de Gestão Ambiental é uma aposta ganha da empresa, uma vez que já está instalado e em relação ao modelo aqui melhorado, a empresa manteve os novos documentos criados, a necessidade de mais informação e a colaboração mais permanente dos colaboradores.

Palavras-chave: Modelo de Conceção e Desenvolvimento, Modelo de IDI, Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviço e Produtos, Documento de Planeamento, Serviço de Gestão Ambiental.

ABSTRACT

This essay was based on the increasing importance of change and innovation, trying to understand the necessities of the market, the clients and the companies.

It was analyzed a model of IDI that was already used by the company Consulai for the creation of new products and services, in order to realize if it was updated and witch improvements were necessary to implement.

We developed a new conception and development model for new products and services, betting on a bigger research of information by the company employees before they validate any phase of the project.

Within this model, two new documents were created: One for the Preliminary Study of New Services/Products, and one for Planning of the New Service/Product.

In order to know if the new model was functional, it was tested in a service that was being implemented in the company, the Environmental Management System.

We've concluded that new model oblige to a bigger research and participation by the company's employees and leads to a greater chance that the idea of the potential new service/product doesn't get lost so easily.

We've also concluded that it's required a better verification of the control, checking, and changing phases during the process and that this model should be decreased once it takes to long to fill in.

The Environmental Management System is a won bet by the company, once it is already in use and the company as kept and implemented the new documents, the need for more information and the more permanent cooperation between the coworkers suggested by the model here improved.

Keywords: Conception and Development Model, IDI Model, Preliminary Study of New Services and Products Document, Planning Document, Environmental Management System.

EXTENDED SUMMARY

Innovation means being willing to look at what you're doing from a fresh perspective or to think outside the box. Innovation fuels improvement: improved products and features, improved methods, and improved knowledge.

Innovation means thinking or doing something new, but a concept that always coexists with innovation is change.

This essay was based on the increasing importance of change and innovation, trying to understand the necessities of the market, the clients and the companies.

There are many kinds of innovations: products innovation, services innovations, marketing innovations, incremental innovation, radical innovation, and a mixed innovation of incremental and radical innovation. In our case it was an incremental and service innovation.

It was analyzed a model of IDI that was already used by the company Consulai for the creation of new products and services, in order to realize if it was updated and witch improvements were necessary to implement.

We developed a new conception and development model for new products and services, betting on a bigger research of information by the company employees before they validate any phase of the project.

Within this model, two new documents were created: One for the Preliminary Study of New Services/Products, and one for Planning of the New Service/Product.

In order to know if the new model was functional, it was tested in a service that was being implemented in the company, the Environmental Management System (EMS).

An Environmental Management System (EMS) is a set of processes and practices that enable an organization to reduce its environmental impacts and increase its operating efficiency. An Environmental Management System (EMS) is a framework that helps a company achieves its environmental goals through consistent control of its operations. The assumption is that this increased control will improve the environmental performance of the company. The EMS itself does not dictate a level of environmental performance that must be achieved; each company's EMS is tailored to the company's business and goals.

We've concluded that new model oblige to a bigger research and participation by the company's employees and leads to a greater chance that the idea of the potential new service/product doesn't get lost so easily.

We've also concluded that it's required a better verification of the control, checking, and changing phases during the process and that this model should be decreased once it takes too long to fill in.

The Environmental Management System is a won bet by the company, once it is already in use and the company as kept and implemented the new documents, the need for more information and the more permanent cooperation between the coworkers suggested by the model here improved.

Keywords: Conception and Development Model, IDI Model, Preliminary Study of New Services and Products Document, Planning Document, Environmental Management System.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AG - Assembleia-geral

C&D – Conceção e Desenvolvimento

DEPNSP – Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviços e Produtos

DG – Director Geral

DMC – Director de Marketing e Comercial

DNN – Director de Novos negócios

EMAS - Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria

GQ – Gestor da Qualidade

IDI – Investigação, Desenvolvimento e Inovação

ISO - International Organization for Standardization

NP – Norma Portuguesa

RTP – Responsável Técnico de Projeto

SGA – Sistema de Gestão Ambiental

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de interações em cadeia, Um modelo de inovação para a economia do conhecimento.

Figura 2 - Modelo de sistema da gestão ambiental.

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um Novo Produto/Serviço

Quadro 2 - Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço/Produto

Quadro 3 – Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto

Quadro 4 – Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço de SGA

Quadro 5 – Novo Documento de Planeamento do Novo Serviço de SGA

Quadro 6 – Análise Comparativa dos dois modelos

Índice

AGRADECIMENTOS.....	3
RESUMO	4
ABSTRACT	5
EXTENDED SUMMARY	6
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
ÍNDICE DE QUADROS.....	10
1. INTRODUÇÃO	13
1.1.Objetivos	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1.Inovação e Tipos de Inovação	16
2.2.Atividades de Inovação (IDI)	18
2.3.A certificação de sistemas de gestão da inovação (SGIDI)	19
2.4.As características gerais que devem ter os projetos de IDI	22
2.5.O Novo Serviço – Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	25
3. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA	28
4. ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO	29
4.1.Antigo Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um novo Serviço/Produto	29
4.2.Novo Modelo de Conceção e Desenvolvimento no novo Serviço/Produto	32
4.3.Documento de Estudo Preliminar de Novo Serviço/Produto	39
4.4.Antigo Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto	40
4.5.Novo Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto.....	41
4.6.Teste do Novo Modelo de Conceção e Desenvolvimento do Novo Serviço/Produto	43

4.6.1. Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço SGA.....	44
4.6.2. Documento de planeamento do novo serviço de SGA e a sua comparação com o Documento de planeamento antigo.....	50
4.7. Análise comparativa dos dois modelos.....	55
5. CONCLUSÕES.....	56
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
7. WEBGRAFIA	60
 ANEXO I - PR12_2007.03.28 (Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um Novo Serviço/Produto)	
 ANEXO II - 1058_2008.06.14 (Modelo de Implementação do Sistema de Gestão Ambiental)	

1. INTRODUÇÃO

O tema para esta dissertação surgiu a partir da Disciplina de Inovação e Empreendedorismo e das necessidades que a empresa Consulai tem para estar sempre actualizada com as necessidades dos seus clientes e dos mercados.

Fala-se tantas vezes nestas palavras, que todos deveriam ser mais empreendedores e inovadores por excelência, mas o mais importante primeiro é o significado desses conceitos. Cada vez mais, e nesta fase de grandes mudanças económicas e sociais que o Mundo atravessa, o Homem é obrigado a criar novas alternativas de vida, de rendimentos, de produtos e serviços.

Segundo Drucker (1986), a mudança é o que proporciona sempre a oportunidade para o novo e o diferente. Hoje em dia, as organizações enfrentam um ambiente dinâmico que exige adaptação. De acordo com Carnall (1995), num mundo de mudanças, a única constante é a mudança. Judson (1980) enfatiza que as mudanças são constantes nas nossas vidas e o constante não faz parte da vida. E qualquer organização que opera dentro da conjuntura económica está continuamente em mudança.

Administrar uma organização corresponde hoje a administrar mudanças, ou seja, enfrentar alterações rápidas e complexas, confrontar-se com ambiguidades, responder à necessidade de novos produtos e serviços, garantir um sentido de direcção no meio do caos e da vulnerabilidade. De acordo com Motta (1998), num contexto em que tudo pode ser alterado rapidamente, a mudança não consiste apenas na melhoria dos processos mas no rompimento constante das práticas em vigor. Mudar significa reinventar, buscar a adequação às crenças da organização e às circunstâncias do ambiente.

Segundo Motta (1998), a mudança aparece não só como inevitável, mas necessária à sobrevivência. No mundo globalizado, a empresa interage com o ambiente no qual está estabelecido, agindo e reagindo às situações, influenciando e sendo influenciada, adaptando-se continuamente e também provocando adaptações nele.

Todas estas necessidades de mudança e de como as empresas devem acompanhar as tendências dos mercados, de forma a inovarem nos produtos e serviços, surgiu também na Consulai.

A Consulai é uma empresa que teve origem em 1999, ao abrigo do Incentivo à Criação de Pequenas e Médias Empresas de base tecnológica (ICPME). Este projeto resultou na constituição formal da empresa em 22 de março de 2001. Desde então, a Consulai tem-se especializado em consultoria e inovação nos setores agroalimentar e agrícola, estabelecendo relações de longo-prazo com os clientes, apoiando as suas constantes necessidades e promovendo a competitividade das empresas no mercado, a qualidade dos seus produtos e os seus resultados económicos. A fim de melhorar os seus procedimentos internos e ir de encontro das expectativas e necessidades dos seus Clientes, a Consulai obteve, em outubro do ano 2007, a certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, em conformidade com a NP EN ISO 9001:2000, pela SGS Portugal, no âmbito de consultoria, projeto e formação na área alimentar e agrícola. Em Janeiro de 2008, a Consulai tornou-se numa entidade acreditada, pela DGERT, para dar formação.

A Consulai aposta nas seguintes áreas de intervenção:

- Qualidade e Segurança Alimentar: Implementação dos sistemas e normas, auditorias de verificação dos pré-requisitos, auditorias periódicas de revisão e verificação e actualização de informação legal e comercial;
- Estudos e Projectos: No dimensionamento industrial, em projectos de investimento, no licenciamento industrial, nos planos de gestão agrícola no marketing e comercialização;
- . Ambiente e Energia: implementação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), ISSO 14001 e eficiência energéticas;
- Formação: Inter-empresas, intra-empresas e à medida

A Consulai tem também um Departamento de IDI (Investigação, Desenvolvimento, Inovação) que tem como objetivos a conceção e desenvolvimento de produtos, processos ou serviços. Foi baseado num destes modelos sistematizado de IDI que começou este trabalho.

1.1. Objetivos

Por ser uma empresa que aposta na constante mudança e nas constantes exigências do mercado, evoluindo e inovando cada vez mais, faz todo o sentido que o estudo deste trabalho tenha sido realizado nesta empresa. O facto de já usarem modelos de IDI, reforça ainda mais o sentimento de mudança e evolução constante. Por isso fez todo sentido querer melhorar os modelos já usados de conceção e desenvolvimento, aproveitando os novos modelos para testarmos um novo serviço – Sistema de Gestão Ambiental usado pela Consulai.

Como tal, o objetivo principal deste trabalho é melhorar um modelo sistematizado de IDI (Investigação, Desenvolvimento e Inovação) baseado no modelo usado pela Consulai, criando novos passos e novos documentos e em seguida testá-lo num serviço prestado pela mesma empresa, Sistema de Gestão Ambiental (SGA), de forma a demonstrar que é vantajoso para as empresas que pretendem inovar, seguirem as fases do modelo e assim, nunca perderem as boas ideias.

Como **objetivos específicos** deste trabalho temos:

- A pesquisa teórica que suporta este trabalho, desenvolvendo e explicando conceitos como inovação, projetos de IDI, Sistemas de Gestão Ambiental, Norma Portuguesa 14001 e EMAS;
- A explicação do que já existia na empresa e o que trouxe de diferente o novo modelo;
- Desenvolver o modelo;
- Testá-lo e por fim tirar conclusões e identificar melhorias.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. *Inovação e Tipos de Inovação*

Antes de falarmos em Inovação é importante explicar como se chega até aos projetos de IDI e como é cada vez mais importante para as empresas Planear – Executar – Verificar e Atuar, baseando-se nos princípios da qualidade.

Inovação - Corresponde à implementação de uma nova ou significativamente melhorada solução para a empresa, novo produto, método organizacional ou de marketing, com o objetivo de reforçar a sua posição competitiva, aumentar o desempenho, ou o conhecimento. (OCDE, 2005, Op.Cit, pág 34)

Existem cinco diferentes tipos de inovação:

- Inovação do Produto
- Inovação do Processo
- Inovação Organizacional
- Inovação de Marketing
- Inovação do Produto/Serviço:” Introdução no mercado de novos ou significativamente melhorados, produtos ou serviços. Inclui alterações significativas nas suas especificações técnicas, componentes, materiais, software incorporado, interface com o utilizador ou outras características funcionais” (Manual de Oslo, OCDE, 2005:pág48, 156).

A inovação do produto/serviço pode utilizar novo conhecimento ou tecnologia ou apenas a combinação de conhecimento ou tecnologia já existente.

O design é considerado inovação do produto, no entanto alterações que não promovam alterações nas funcionalidades do produto não devem ser consideradas inovações de marketing.

O desenvolvimento de novas alterações para o produto, com apenas pequenas alterações nas suas especificações técnicas, é considerado inovação.

A inovação nos serviços pode incluir: melhoramentos significativos na forma como são prestados (por exemplo: rapidez, eficiência), novas funcionalidades ao serviço e a introdução de novos serviços.

A Inovação de Processos: é a implementação de novos ou significativamente melhorados processos de fabrico, logística e distribuição.

Considera-se inovação de processos aos métodos novos ou significativamente melhorados no fabrico ou produção de bens ou serviços, de logística, de entrega ou de distribuição. Também atividades novas ou significativamente melhoradas de apoio a processos como por exemplo: sistemas de manutenção, sistemas de informação e sistemas de contabilização.

A Inovação Organizacional é a implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio (exemplos: novos processos de gestão de conhecimento, novos processos de formação, avaliação e desenvolvimento de Recursos Humanos, ou gestão da cadeia de valor, gestão do sistema da qualidade, etc), organização do trabalho (exemplos: implementação de sistemas de “build-to-order”, novos sistemas de tomada de decisão, etc) e/ou relações externas (exemplos: novas formas de relacionamento com outras empresas, não incluindo fusões e aquisições, novas formas de colaboração, novos métodos de integração com fornecedores, novas formas de subcontratação ou consultoria.

A Inovação de Marketing é a “implementação de novos métodos de marketing, envolvendo melhorias significativas no design do produto ou embalagem, preço, distribuição e promoção” (Manual de Oslo, OCDE, 2005: pág 49,149). O objetivo é aumentar as vendas através da melhor satisfação das necessidades dos mercados, da alteração de posicionamento ou da abertura de novos mercados.

- A Inovação de Marketing no Produto passa por alterações significativas do produto, alteração significativa nas suas funcionalidades, alterações significativas na forma e aparência, sabor, fragância, alterações na embalagem.
- A inovação de Marketing do Preço envolve estratégias como por exemplo: preços diferenciados, gestão da capacidade, leilões, preços diferenciados por segmento de mercado, descontos, etc.
- Inovação de Marketing na Distribuição envolve a utilização de sistemas de franchising, abertura de lojas próprias, novos conceitos de licenciamento, novos conceitos para apresentação dos produtos, etc.)
- Inovação de Marketing na Promoção envolve a utilização de novos conceitos e técnicas: primeira utilização de publicidade na TV, marca, alterações de símbolos e da

imagem corporativas, introdução de um sistema de informação personalizado, cartões de fidelidade, etc.

Os investigadores Garcia e Calantone (2002) identificam três tipos de inovação:

- Inovação radical: algo que é totalmente novo
- Inovação incremental: geralmente está relacionada com melhorias passo-a-passo dos produtos existentes e tende a reforçar a posição de mercado (exemplo: serviço de SGA que vamos testar neste trabalho)
- Realmente novas inovações

2.2. Atividades de Inovação (IDI)

Não chega entender os tipos de inovação existentes, é preciso perceber quais as actividades que são consideradas actividades de Inovação e depois englobá-las num sistema de gestão de inovação. Por fim o objectivo deverá ser a respectiva certificação do sistema de gestão de inovação, cumprindo as Normas que irão ser apresentadas de seguida.

Consideram-se actividades de IDI, “todas as actividades de carácter científico, tecnológico, organizacional, financeiro e comercial, incluindo investimento em novo conhecimento, direccionado para a implementação de inovações” (Manual de Oslo, OCDE, 2005: pág 47,149)

Por I&D entende-se “todo o trabalho criativo realizado sistematicamente com o objetivo de aumentar o conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, cultura e sociedade, e o uso desse conhecimento para inventar novas aplicações” (Manual de Frascati, OCDE, 2002:30).

Os fatores que motivam o desenvolvimento da IDI são o facto de ser vital para o desenvolvimento dos países e porque é um fator chave para a sustentabilidade e liderança empresarial.

Os projetos de IDI são uma componente fundamental de toda a política científica, tecnológica e de inovação, tanto a nível empresarial como a nível nacional e ajudam as organizações a tornarem-se mais competitivas e preparadas para enfrentarem os novos desafios.

É preciso no entanto normalizar os projetos de IDI pois, não existem regras nem critérios únicos para definir quando um projeto pode ser considerado como de IDI.

Existem numerosos organismos públicos e organizações nacionais e estrangeiras que avaliam projetos de IDI (e o fazem / classificam de forma diferente) e não sendo de cumprimento obrigatório, complementa e suporta a norma de requisitos do sistema de gestão da IDI.

Os benefícios em normalizar estes projetos são variados e justificativos desta normalização:

- Orientação inequívoca para os participantes nos projetos e para a definição de procedimentos associados;
- Facilita a sistematização dos projetos e melhorar a sua gestão;
- Harmoniza e reduz o trabalho/esforço dos organismos avaliadores;
- Promove o reconhecimento das práticas e reforça a confiança nos resultados;
- Define requisitos para um projeto de IDI (inovação de produto, processo, organizacional ou de marketing)

2.3. A certificação de sistemas de gestão da inovação (SGIDI)

O Instituto Português da Qualidade (IPQ) explica da seguinte forma: “A certificação de sistemas de gestão da inovação consiste em a organização demonstrar que tem implementado um sistema de gestão de IDI que satisfaz os requisitos da NP 4457, sendo o sistema de gestão da IDI a parte do sistema geral de gestão que inclui a estrutura organizativa, a planificação das atividades, as responsabilidades, as práticas, os procedimentos, os processos e os recursos para desenvolver, implementar, rever e atualizar a política de IDI da organização.

O principal objetivo é o de permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política de IDI que tenha por fim aumentar a eficácia do seu desempenho no que se refere à inovação.

As Normas Portuguesas de Gestão da IDI estão alinhadas com as normas ISO de Sistemas de Gestão da Qualidade e Ambiente, seguindo uma abordagem PDCA (Planear/Executar/Verificar/Atuar), bem como com conceitos mais abrangentes de inovação introduzidos na última edição do Manual de Oslo, da OCDE (2005), que além dos novos produtos e serviços, considera os novos métodos de marketing ou organizacionais.

A certificação de sistemas de gestão da IDI de acordo com a norma NP 4457:2007 e de projetos de IDI de acordo com a NP 4458:2007, pode ser efetuada por Organismos de Certificação acreditados no âmbito do Sistema Português da Qualidade (SPQ), pelo Instituto Português de Acreditação (IPAC).

O conjunto normativo de Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI) é constituído por 4 normas editadas em janeiro de 2007 e desenvolvidas pela Comissão Técnica Portuguesa de Normalização CT 169 (IPQ) “Atividades de Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI):

NP 4456: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Terminologia e definições das atividades de IDI:

Esta Norma estabelece a terminologia e definições que se utilizam no âmbito das Normas desenvolvidas pela CT 169. O modelo de referência apresentado nesta norma – Modelo de interações em cadeia, um modelo de inovação para a economia do conhecimento – foi concebido com o objetivo de servir de referência a organizações de qualquer dimensão e negócio na transição para a economia do conhecimento.

NP 4457: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos do sistema de gestão da IDI:

Esta Norma especifica os requisitos de um sistema de gestão da investigação, desenvolvimento e inovação, para permitir que uma organização desenvolva e implemente uma política de IDI tendo por fim aumentar a eficácia do seu desempenho inovador. Todos os requisitos da norma são aplicáveis a organizações com atividades de investigação, desenvolvimento e inovação, independentemente da sua dimensão e complexidade e da natureza das suas atividades. Esta norma é aplicável a qualquer tipo de inovação: de produtos (bens e serviços), de processos, organizacional, de marketing ou uma combinação destas.

NP 4458: 2007 – Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos de um projeto de IDI:

Esta Norma é aplicável a projetos de IDI, independentemente da sua complexidade, duração ou área de negócio. A sua aplicabilidade a outros projetos é possível, contudo, não pode ser alegada conformidade com esta Norma quando o projeto não apresenta características diferenciadoras de um projeto de IDI (tal como definido na secção 0.1.)

NP 4461: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI).
Competência e avaliação dos auditores de sistemas de gestão da IDI e dos
auditores de projetos de IDI:

Esta Norma define os requisitos de competência dos auditores que realizam auditorias a sistemas de gestão da IDI de acordo com a norma NP 4457:2007 e a projetos de IDI de acordo com a NP 4458:2007, define os critérios para manter e melhorar essa competência e define o processo de avaliação dos auditores.”

A Norma Portuguesa 4458 – Gestão da IDI e Requisitos de um projeto de IDI, serve para facilitar a sistematização dos projetos de IDI e melhorar a sua gestão de forma às organizações conseguirem: planear, documentar, desenvolver e avaliar projetos de IDI. O novo modelo sistematizado de IDI é baseado na NP 4458 e criado como base de estudo desta dissertação, como explicado mais à frente neste trabalho.

Todas as organizações, empresas, instituições podem e devem aplicar e usar esta Norma nos seus projetos de IDI, pois o conceito de Inovação inclui a implementação de um novo produto (bem ou serviço), processo, novos métodos de marketing ou organizacionais, não se restringindo só às áreas que usem tecnologia.

É importante não esquecer a parte criativa de todo este processo e aqui também existem requisitos, que fazem com a criatividade caminhe em direção das políticas de IDI das organizações, ou se estas não existirem, na direção definida pelos objetivos do projeto. O importante é que em ambos os casos a inovação seja promovida e realizada de forma planeada e sistemática. Um modelo de inovação baseado nesta Norma é suportado por interfaces e interações entre o conhecimento científico e tecnológico, o conhecimento sobre a organização e o seu funcionamento, e o mercado ou a sociedade em geral, como representado na Figura 1.

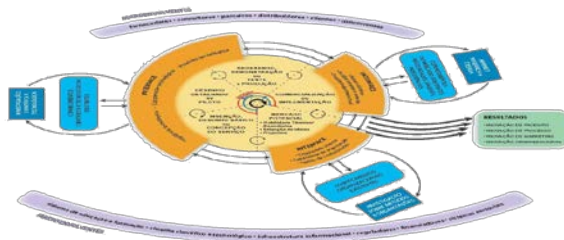


Figura 1 - Modelo de interações em cadeia, Um modelo de inovação para a economia do conhecimento. Caraça, Ferreira, Mendonça (2006).

2.4. As características gerais que devem ter os projetos de IDI

Devem criar ou valorizar conhecimento com o objetivo de alcançar inovações de produto, de processo, de marketing ou organizacionais.

Não tem um seguimento linear, pois é frequente ter que voltar a etapas anteriores para colmatar dificuldades encontradas no desenvolvimento do projeto, ou seja é necessário haver interação e feedback entre todas as partes envolvidas num projeto de IDI e no processo de inovação. Também os resultados esperados não são lineares, pois o facto dos resultados finais de um projeto de IDI serem diferentes dos resultados projetados inicialmente não é sinónimo de fracasso, na medida em que existem aprendizagens feitas ao longo do projeto. Todos os projetos de IDI devem ter três componentes: Gestão do projeto, Fases do projeto e Resultados do projeto. Na gestão do projeto deve estar incluído o planeamento, a organização, o acompanhamento e o controlo de todos os aspetos do projeto num processo contínuo para alcançar os seus objetivos. Dividir o projeto em fases, consiste num meio de supervisionar a concretização dos objetivos e de identificar e gerir os riscos associados, a fim de alcançar um compromisso progressivo. Os resultados do projeto são o que se pretende obter no final do mesmo, mesmo que estes sejam diferentes dos objetivos iniciais. Mesmo que não sejam fieis aos objetivos previstos, o importante é que possam trazer benefícios a curto, médio, longo prazo à organização.

Antes de começar o seu projeto de IDI a organização deve, pela Norma NP 4458, realizar o Plano do Projeto e neste devem estar incluídos: Os objetivos do projeto, as entradas do projeto, as saídas ou resultados esperados, âmbito, o ciclo de vida e atividades do projeto, a duração, a calendarização, os recursos, os orçamentos, a estrutura organizacional, a identificação dos riscos, as mudanças, os imprevistos e riscos identificados, o controlo da qualidade do projeto, o controlo, a verificação e validação, a subcontratação e parcerias e por último, controlo e monitorização do projeto.

Para começar devem-se identificar os objetivos que o projeto visa a alcançar, identificando a inovação esperada com o projeto de IDI (produto, serviço, processo, etc). Para tal a organização deve:

- Descrever o estado de arte;
- Caracterizar as limitações do estado atual;

- Identificar os avanços que o projeto visa obter, quantificando sempre que possível;

- Perspetivar os benefícios esperados do projeto

Nas entradas do projeto a organização deve identificar:

- O problema ou oportunidade a que dá resposta;
- Os parceiros, clientes e fornecedores;
- O(s) tipo(s) de inovação que o projeto visa alcançar;
- Os riscos associados ao projeto;
- Requisitos legais;
- Resultados de projetos anteriores
- Mecanismos e periodicidade do acompanhamento e controlo;
- Mecanismos de avaliação e teste dos resultados;
- Mercado potencial.

Nas saídas ou resultados esperados a organização deve identificar:

- Os resultados esperados do projeto;
- O modo previsto para a proteção e exploração dos resultados do projeto.

No ciclo de vida e atividades do projeto a organização deve:

- Em função das fases identificadas, assegurar a identificação e o planeamento das atividades em cada fase, bem como os resultados e marcos esperados. Deve ainda identificar as necessidades de subcontratação nas diferentes fases do projeto, ou as relações contratuais com entidades externas à organização. A interação entre as fases e tarefas do projeto, as suas dependências, bem como as responsabilidades e relações entre os diferentes elementos da equipa de projeto devem apresentar-se de forma estruturada, como por exemplo através de um fluxograma.

Em relação à duração prevista para cada atividade a pessoal responsável deve estimá-la, bem como a duração para o planeamento, acompanhamento e controlo. A estimativa de tempo deve ter sempre em conta experiências anteriores e deve consultar todas as partes envolvidas. Se não se tiver certezas em relação à duração, deve-se avaliar e reduzir o risco.

A Calendarização é uma importante parte no projeto IDI. Deve ser feito um calendário, baseado nas várias fases e atividades, identificando as datas previstas para início e fim de cada atividade, bem como as dependências entre as mesmas. O calendário deve permitir identificar caso existam, sobreposições de atividades e atividades

críticas no projeto. As tarefas associadas à gestão do projeto (execução e atualização do plano, relatórios, etc) devem ser calendarizadas como tarefas individualizadas.

A nível dos Recursos, a sua utilização deve ser planeada de acordo com as necessidades do projeto e devem ser identificados. Os recursos necessários podem ser: materiais, humanos, treino e formação de pessoal.

O Orçamento, deve ser estimado pela organização e deve identificar: os custos com pessoal próprio, a contratação externa, os equipamentos, materiais, entre outros. A estimativa dos custos deve estar relacionada com a estrutura, fases e atividades do projeto.

Na Estrutura Organizacional, a organização deve nomear um responsável de projeto que deve assegurar: a elaboração do projeto e do seu planeamento, o acompanhamento e controlo do projeto, a avaliação dos resultados, a gestão de mudanças, imprevistos e riscos, a comunicação com partes externas ao projeto. O responsável deve ter responsabilidades e autoridades definidas, mostrar aptidão para trabalho em equipa, liderança, espírito de iniciativa, criatividade e pró-atividade.

Para a Identificação dos Riscos, a organização tem de identificar os riscos previstos para o projeto, que podem afetar a execução, os resultados, a duração e os custos do projeto. Quando forem identificadas necessidades de mudanças, imprevistos ou resultados inesperados, devem ser estabelecidos planos de forma a minimizar os riscos identificados nessas mudanças.

Para Controlar a Qualidade do projeto, a organização deve criar atividades de controlo de qualidade de forma a atingir os objetivos do projeto, assegurando que os requisitos são cumpridos e a equipa de projeto informada do seu cumprimento.

No Controlo, Verificação e Validação a organização deve identificar todas estas atividades necessárias e as etapas do projeto em que devem ocorrer.

No caso de subcontratações e parcerias, a organização deve assegurar o controlo sobre as atividades e pessoas subcontratadas. Para a Proteção e Exploração dos resultados, a organização deve deixar documentadas as disposições para a proteção dos resultados e descrever a estratégia e atividades de disseminação dos resultados do trabalho desenvolvido.

Por último a organização deve-se preocupar com o Controlo e Monitorização do projeto, realizando: monitorizações constantes ao longo de todas as fases do ciclo de vida do projeto, análise dos riscos e imprevistos associados ao projeto, minimizando-os, avaliações dos resultados do projeto de acordo com o que foi planeado no início do projeto.

2.5. O Novo Serviço – Sistema de Gestão Ambiental (SGA)

É importante também definir alguns conceitos relacionados com o novo serviço de Gestão Ambiental, a Norma 14001 e o EMAS, uma vez que vão ser mencionados mais à frente neste trabalho, a quando do teste do novo modelo.

Um Sistema de Gestão Ambiental (**SGA**) tem como objetivo a melhoria contínua do desempenho ambiental de uma empresa. Consiste assim, numa abordagem sistemática na forma de gerir os seus aspetos ambientais. Um SGA pode ser definido como parte do sistema global de gestão que inclui a estrutura funcional, as atividades de planeamento, a definição de responsabilidades, os processos formalizados em procedimentos e os recursos necessários para os concretizar, manter, desenvolver e rever de modo continuado a política ambiental da empresa.

Um **Sistema de Gestão Ambiental** permite:

- Estabelecer um sistema de gestão estruturado para a área do ambiente integrando-o na atividade de gestão global
 - Estabelecer uma Política de Ambiente adequada à realidade da empresa
 - Identificar os aspetos ambientais de impactes significativos, os requisitos legais relevantes e as prioridades de modo a estabelecer objetivos e metas ambientais adequadas
- Estabelecer uma estrutura e um programa para implementar a política de ambiente e atingir os objetivos e metas definidos
 - Facilitar o planeamento, o controlo, as ações preventivas e corretivas e as atividades de auditoria e revisão, de modo a assegurar que a política é cumprida e que o sistema de gestão ambiental permanece adequado
- Ter capacidade de se adaptar à mudança.

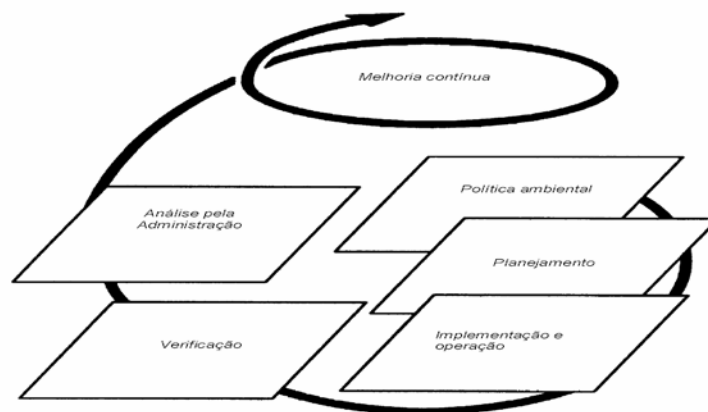


Figura 2 - Modelo de sistema da gestão ambiental

Fonte: NP ISO 14.001:2004

Um SGA deve cumprir as fases que estão apresentadas na Figura 2.

A **Norma ISO 14001** é uma norma de certificação ambiental que tem como finalidade fornecer o modelo para implementação de um Sistema de Gestão Ambiental, adequado e eficaz para a gestão dos aspetos ambientais e passível de ser certificado. Esta norma pertence à família das ISO 14000 que são um conjunto de normas internacionais que pretendem fornecer às organizações que as aplicarem, os elementos para uma gestão ambiental efetiva que possa ser integrada com outros requisitos de gestão, ao mesmo tempo que possa permitir o alcance de objetivos económicos e ambientais. Os objetivos gerais desta norma são a proteção ambiental e a prevenção da poluição, em equilíbrio com as necessidades socioeconómicas, para tal define os elementos relevantes de um SGA.

O **EMAS** é um Sistema de Ecogestão e Auditoria Ambiental adotado pela União Europeia no Regulamento n.º 761/2001 de 19 de março e transposto para o direito interno pelo Decreto-Lei n.º 142/2002, de 20 de maio, onde estão designadas as entidades responsáveis em Portugal pelo Registo EMAS.

O Registo EMAS permite às empresas uma participação voluntária num Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria. O EMAS tem por objetivo a melhoria contínua do comportamento ambiental das empresas, pressupondo como ponto de partida o cumprimento da legislação ambiental. Quando uma empresa adere ao EMAS fica a fazer parte integrante uma lista de empresas da União Europeia que respeitam os níveis adequados de desempenho ambiental, o que contribui para a imagem externa da empresa.

Ao aderir ao EMAS uma empresa, para além das vantagens associadas aos SGA terá ainda outros benefícios, tais como:

- Estabelecimento com as entidades reguladoras esquemas de confiança mútua baseados no rigor e transparência do EMAS
- Divulgação pública e de forma credível dos progressos através da publicação de uma declaração ambiental validada por entidades independentes
- Mostrar de forma credível o compromisso da empresa em assumir responsabilidades mais além do que o cumprimento da legislação ambiental que lhes é aplicável.

Estas três definições apresentadas anteriormente estão relacionadas entre si e são importantes no desenvolvido e teste deste modelo pois, a tendência são as empresas nos sectores industriais, agro-alimentares e tecnológicos, como é o caso dos clientes da Consulai, necessitarem de implementar as suas empresas com o SGA, tendo como base a NP ISO 14001, com vista a uma possível certificação.

A NP ISO 14001 pode constituir uma etapa para a participação no EMAS – Sistema de Ecogestão e Auditoria Ambiental, que permite às empresas uma participação voluntária num Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria, por isso é importante que no caso da Consulai, esta insista junto dos seus clientes à adesão da Certificação da NP14001, pois têm aqui uma grande vantagem.

3. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Nos capítulos anteriores foram apresentados os objetivos de pesquisa e a fundamentação teórica da dissertação.

Nos seguintes capítulos vão ser apresentados:

- Modelo usado pela Consulai de Conceção e Desenvolvimento para potenciais novos serviços e produtos

Será explicado como funciona e como pode ser aplicado;

- O novo modelo sistematizado de IDI baseado na NP 4458 e criado como base de estudo desta dissertação.

Será explicado como funciona e como é constituído e o que trás de novo em relação ao anterior. Este modelo foi criado a partir do antigo modelo e a partir das necessidades de novas respostas e novos resultados por parte da Consulai, que me foram transmitidos nas várias reuniões que tive com o meu Orientador e com Eng.^a Raquel Rosa, da Consulai.

Dentro deste novo modelo foram criados dois novos documentos: DEPNSP (Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviços e Produtos) e o Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto. Estes dois documentos vão ser apresentados e explicados como surgiram e porquê, bem como, podem ser preenchidos. Vão também ser comparados com os documentos anteriores usados pela Consulai.

- Teste do novo modelo criado de Conceção e Desenvolvimento no serviço prestado pela Consulai, a implementação do Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Este teste inclui o preenchimento dos novos documentos, com as directrizes do novo serviço de SGA. O preenchimento destes novos documentos, foi feito com base na informação teórica pesquisada para este novo serviço de SGA e com as várias reuniões que tive com o meu Orientador e com a Eng.^a Raquel Rosa responsável pela aplicação deste novo serviço na Consulai.

Por último é apresentada a Conclusão, onde vão ser comparados os dois modelos, explicando diferenças, tanto a nível de vantagens bem como de desvantagens de cada um e propostas de melhorias para os novos modelos de Conceção e Desenvolvimento.

4. ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO

4.1. Antigo Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um novo Serviço/Produto

A Consulai criou um documento interno, PR12_2007.03.28 (Anexo I), com o objetivo de definir a metodologia utilizada na conceção e desenvolvimento de um produto (serviço) dentro da empresa. Seria utilizado para todos os produtos e serviços utilizados pela mesma. A necessidade de melhorar este modelo usado até então, prende-se a todos os factores que foram apontados anteriormente: necessidade de mudança, forçada pelas constantes alterações dos mercados; pelo facto de não conseguir aprofundar de uma forma mais pormenorizada a análise do novo serviço/produto e por ser o DNN e AG responsáveis pelas grandes decisões, o que limita muito o número de opiniões e contribuições do resto da equipa.

Este documento teve como referências as NP EN: ISO 9001:2000 (Sistemas de Gestão de Qualidade – Requisitos) e ISO 9000: 2005 (Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários).

Este documento tem três partes:

1. Introdução: onde são especificadas as entradas e saídas.

Entradas: Objetivos que se pretendem atingir com a criação do novo serviço; requisitos funcionais e de desempenho; requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis; outros requisitos essenciais para a conceção e desenvolvimento.

Saídas: ir ao encontro dos requisitos das entradas para a conceção e desenvolvimento; proporcionar informação apropriada para comprar, produzir e para o fornecimento do serviço; conter ou referir critérios de aceitação do produto; especificar as características do produto que são essenciais para a sua utilização segura e apropriada.

2. Conceção e Desenvolvimento

Nesta segunda parte é onde é desenvolvido o modelo de inovação onde estão especificadas a cada fase do processo as respetivas: entradas, tarefas, descrição dessa fase, saídas e responsável.

O Modelo começa com uma ideia para um potencial serviço. Esta ideia pode surgir a partir: da observação da concorrência, das necessidades dos clientes, do surgimento

de novas tecnologias, de alterações demográficas ou de alteração de regulamentos ou legislação. Todos os colaboradores são responsáveis, pois a ideia pode vir de qualquer um. Em seguida a ideia é avaliada pelo DNN, relativamente à sua pertinência. Se não for pertinente, a ideia tem o seu fim aqui, se for pertinente segue para a nova fase do modelo. Ao avançar para a nova fase, a ideia para um novo serviço, é avaliada em reunião de sócios, ou seja em AG. Aqui o potencial novo serviço é analisado se está alinhado com a estratégia definida pela Empresa, como está definido no Plano Geral e Orçamento e Missão e Política da Empresa. Aqui fica decidido em ata se há criação de um novo serviço. Se não, o potencial novo serviço, termina aqui, se sim avançamos para a próxima fase. O passo seguinte é definir características do novo serviço. De novo esta responsabilidade é do DNN. Para definir as características do novo serviço é importante recorrer a todas as fontes de informação disponíveis para que as características do serviço incluam: as características intrínsecas ao serviço, as metodologias de implementação do serviço e os objetivos que se pretendem atingir com a criação do serviço.

Depois destas definições, o novo serviço tem de passar pela Revisão da C&D. Esta revisão é feita em reunião com a AG e o DNN, saindo em ata se as características estão ok, ou não. Se não estiverem bem, voltam à fase da definição das características do serviço. Se estiverem bem, passa para o Planeamento do Serviço. Nesta fase o DNN define as etapas de planeamento do novo serviço:

- Definição dos recursos necessários (equipamentos, humanos, outros)
- Definição dos custos
- Definição dos prazos e responsável pela aquisição/disponibilização dos recursos
- Definição de etapas de implementação, respetivos prazos e responsáveis
- Métodos de monitorização e/ou medição

Depois de o serviço estar planeado passa pela Verificação da C&D em AG, ficando registado em ata. Se a verificação estiver ok passa para a próxima fase, se não estiver ok, volta atrás à fase de Planeamento do Serviço e voltará sempre a esta fase até ser aprovado na verificação. Assim que o serviço planeado passar pela verificação da C&D, o Director de Novos Negócios e o Director de Marketing e Comercial, seleccionam um cliente teste. É assim implementado no cliente teste o novo serviço de acordo com o planeamento de serviço. A implementação é realizada por um RTP, seleccionado pelo Director de Marketing e Comercial especificamente para o efeito.

Durante a implementação devem ser aplicados os métodos de monitorização/medição definidos no planeamento e durante ou na final da implementação do serviço é enviado um Inquérito de satisfação de Cliente, cujos resultados servirão de entrada para a validação ou não do serviço. O acompanhamento e coordenação da implementação do serviço são realizados pelo DNN que verifica o cumprimento permanentemente da implementação do serviço de acordo com o planeado. Já tínhamos visto que durante e/ou no fim da implementação do serviço é enviado um Inquérito de satisfação de Cliente cujos resultados servirão de entrada para a validação ou não do serviço. É este inquérito que servirá de entrada do próximo passo: a validação da C&D do serviço em reunião com todos os intervenientes na C&D do serviço. Os resultados da validação sairão em ata da reunião. Se o resultado que sair da reunião for negativo em termos de validação, o processo volta para a fase de Planeamento do Serviço e assim será até ser definitivamente aprovado. Se for validado, o serviço é concebido. A empresa terá que realizar uma avaliação do impacto do novo serviço na empresa, nomeadamente:

- Impacto no SGQ e sua documentação,
- Colocação do novo serviço nos meios de divulgação da empresa (internet, outro)
- Alteração do organograma e definição da área onde será incluído o novo serviço.

3. Controlo das alterações:

As alterações na C&D podem ocorrer em qualquer altura, nomeadamente:

- Em reuniões de revisão, verificação e validação da C&D
- Durante a implementação de um serviço
- Na etapa de definição das características de um serviço
- No planeamento de um serviço.

Todas as alterações são registadas:

- Em ata de reunião
- Documento de definição das características do serviço
- No planeamento do produto (serviço)

4.2. Novo Modelo de Conceção e Desenvolvimento no novo Serviço/Produto

O novo modelo de conceção e desenvolvimento do novo serviço/produto é apresentado nos quadros seguintes e podemos reparar que cumpre com o exigido na NP 4458, em que devem estar referidas as: entradas, tarefas, descrição das tarefas, saídas e responsável por cada fase.

É um modelo que aposta bastante em dar o máximo de atenção à ideia, a qualquer ideia que possa surgir por parte de qualquer colaborador da empresa.

Durante a criação deste novo modelo, foi entendido que faltavam alguns dados que pudessem ajudar a decidir da melhor forma, se um potencial serviço/produto tem hipóteses de ser criado e aplicado. Este novo modelo trás duas grandes novidades em relação ao antigo modelo como vamos poder explicar melhor nos pontos à frente desta dissertação. Elas são:

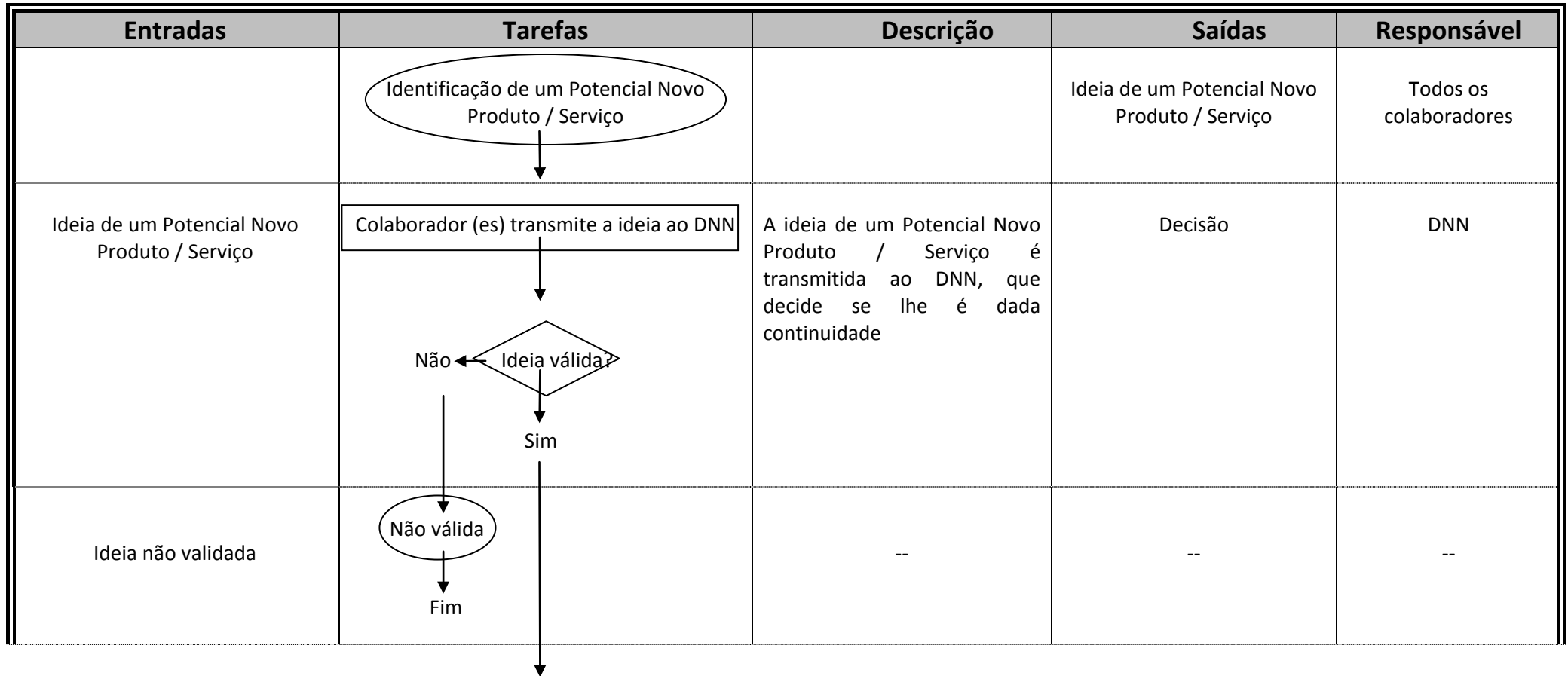
1) A criação de dois novos documentos:

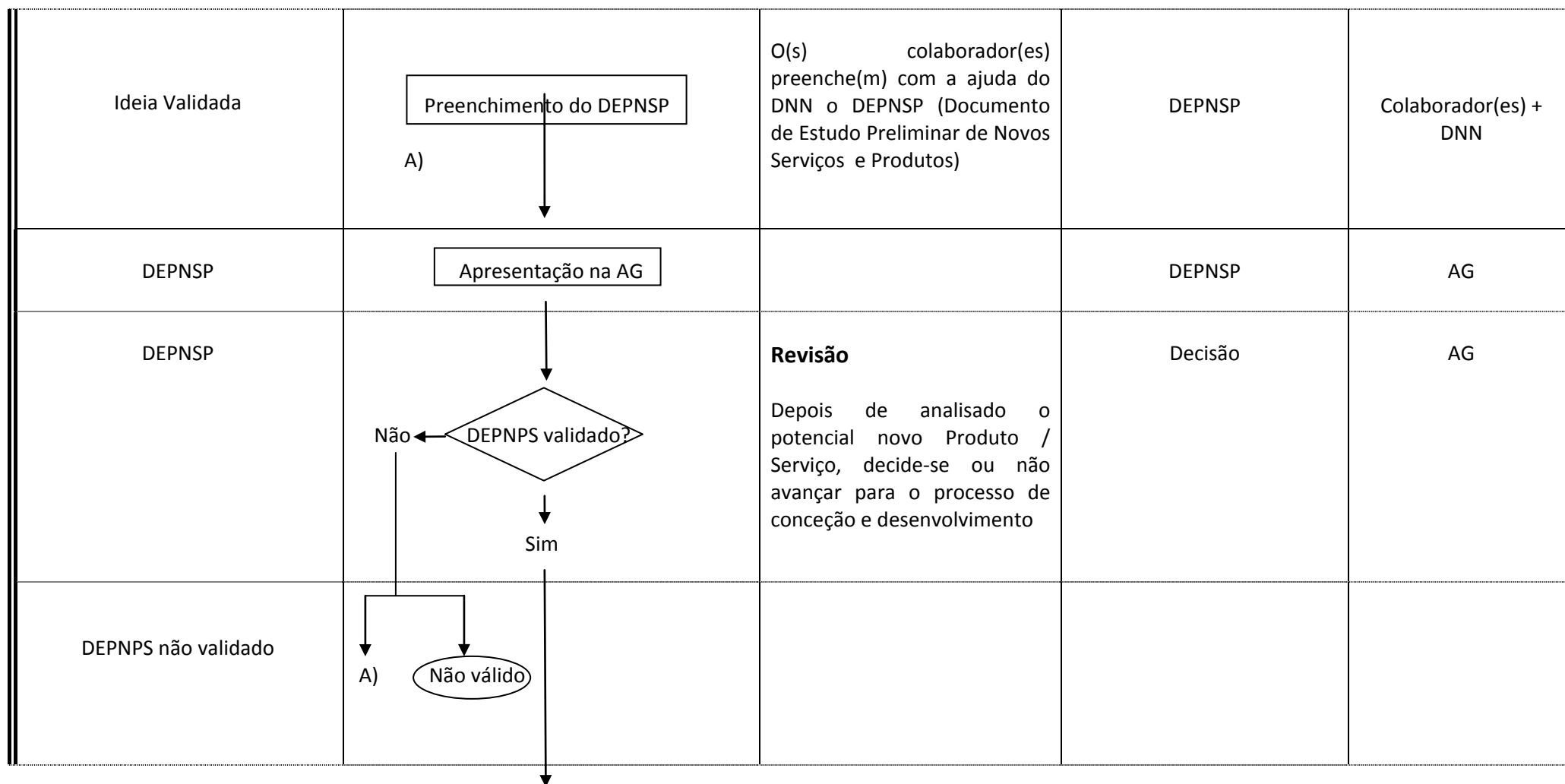
- DEPNSP (Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviços/Produtos), e como o nome indica é um documento de pesquisa e estudo dos pontos que achamos que são importantes de conhecer antes de ser tomada uma decisão para um futuro planeamento do serviço/produto, sem deixar cair uma potencial ideia, para um potencial novo serviço/produto;

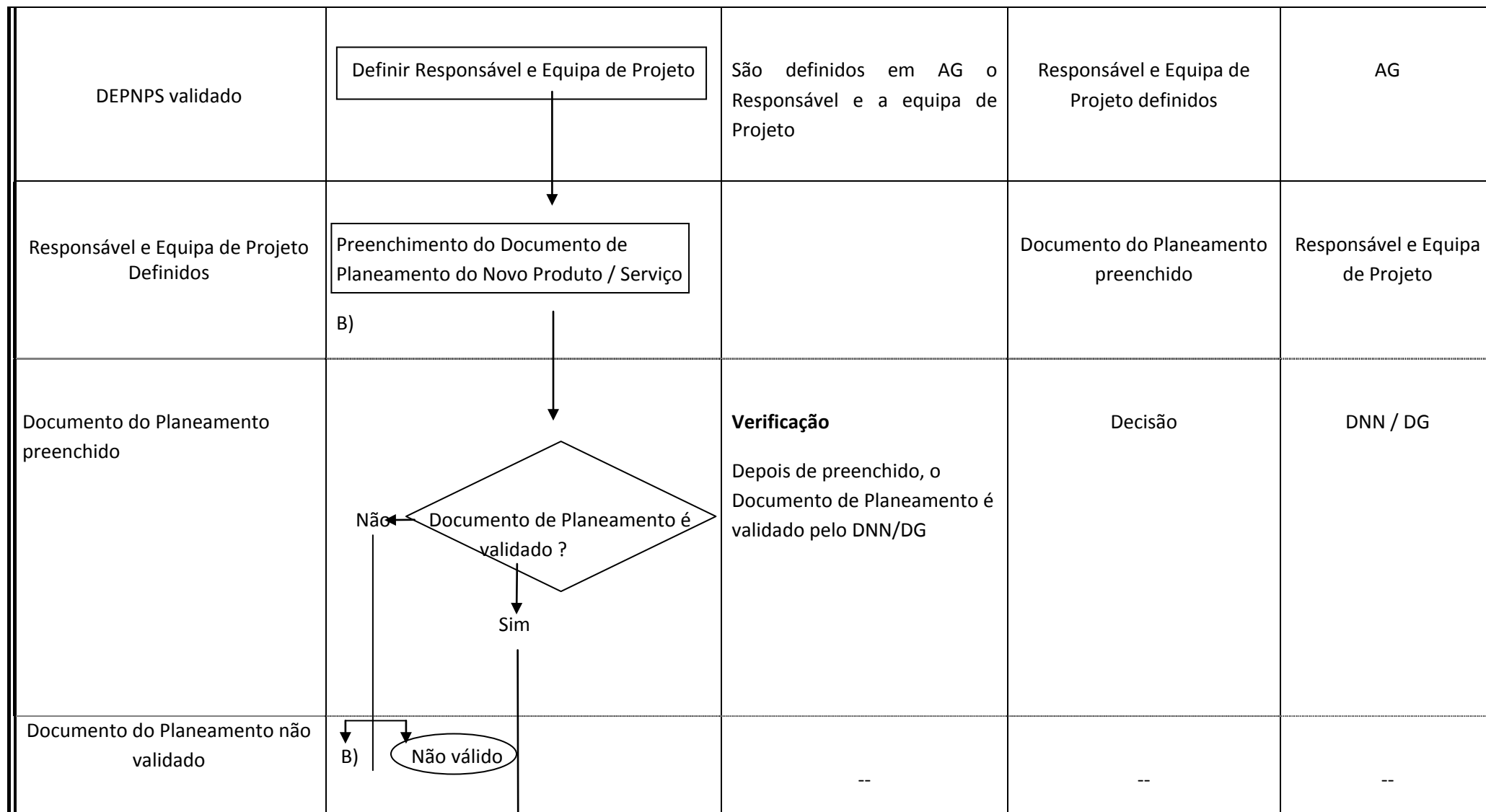
- Documento de Planeamento, e também como o nome indica servirá para ajudar os funcionários da Consulai, que fiquem responsáveis de projetos, a conseguirem mais e melhor informação e a conseguirem agrupar toda essa informação num quadro mais claro e prático de consulta e organização.

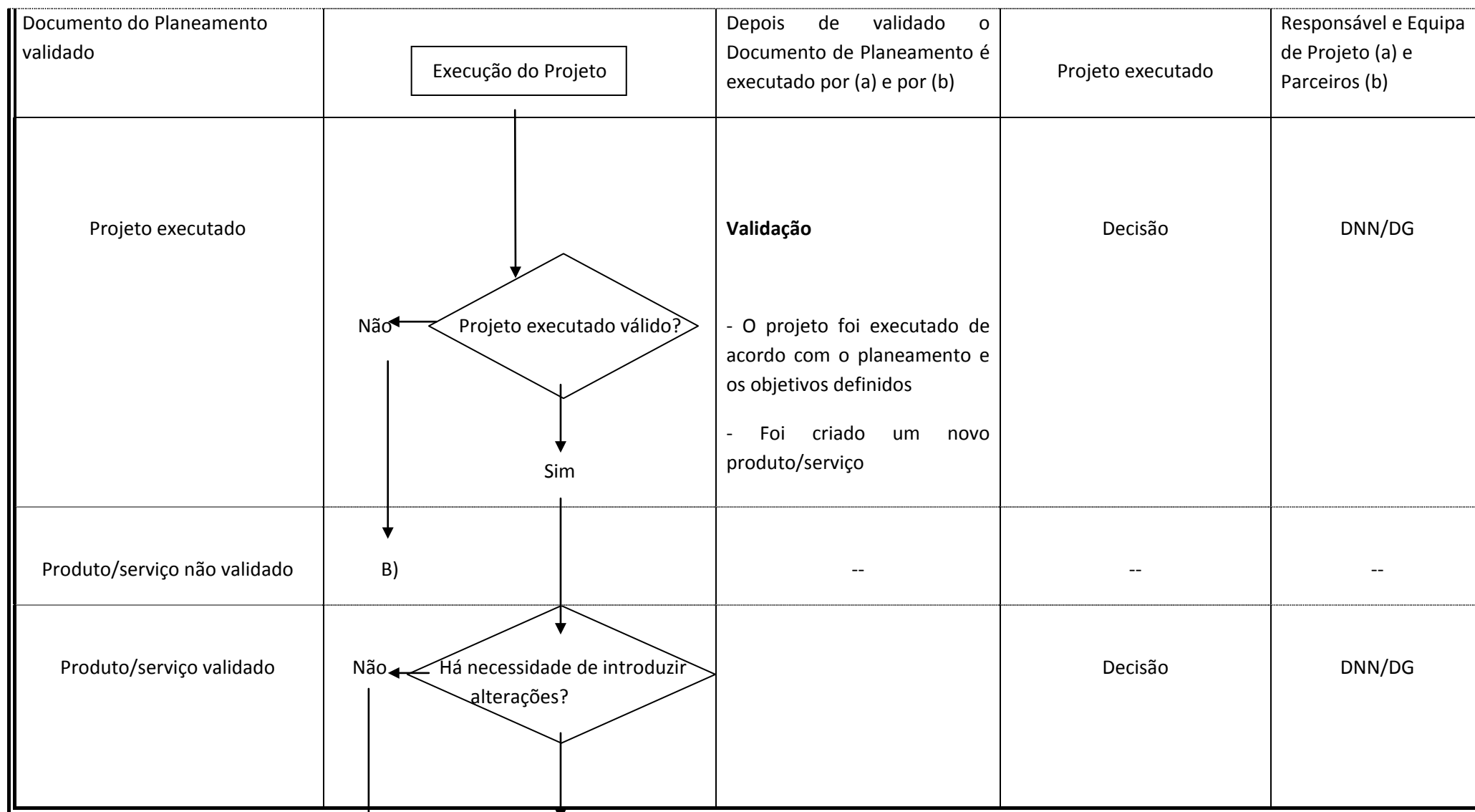
2) A distribuição de responsabilidades a mais funcionários da empresa, a quando do preenchimento destes novos documentos, de forma a garantir um melhor controlo e poder de decisão. Oferece também a possibilidade do colaborador ou colaboradores que tenham tido a ideia, puderem participar no processo de desenvolvimento e pesquisa dessa mesma ideia.

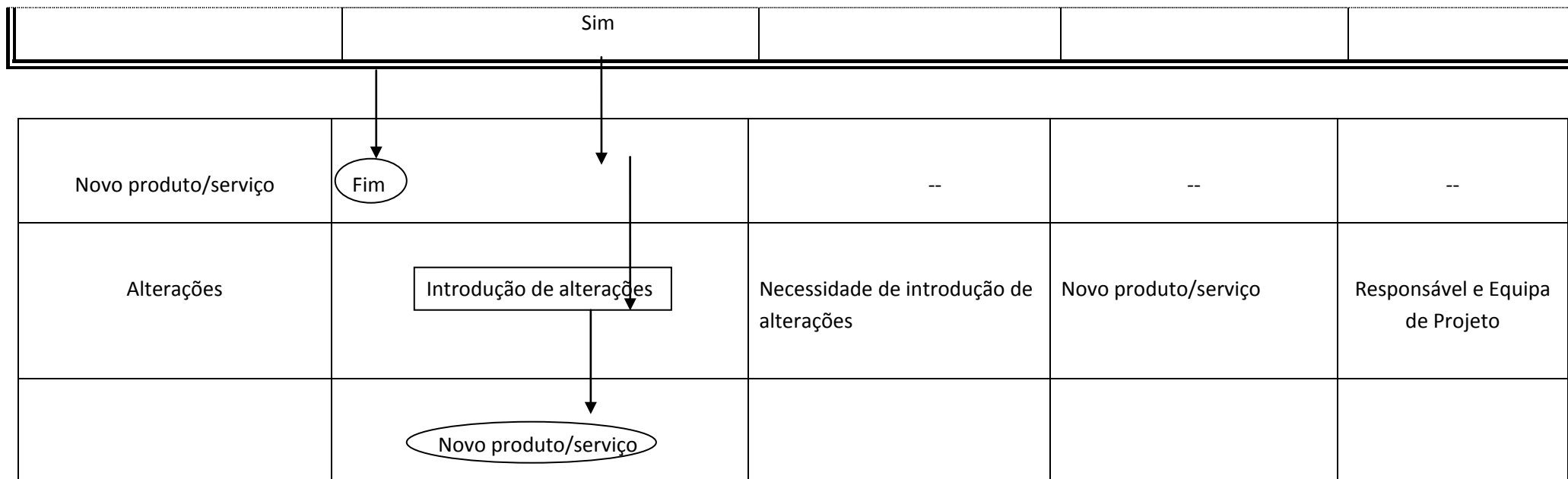
Quadro 1 – Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um Novo Produto/Serviço











Este novo modelo começa com a identificação de um potencial serviço ou produto, por parte de qualquer um dos colaboradores.

De seguida, o colaborador transmite a ideia ao DNN, que irá decidir se é uma ideia válida ou não. Se não for válida terá logo um fim. Se for válida passará à próxima etapa. Esta etapa consiste no preenchimento do DEPNSP (Documento de Estudo Preliminar de Novos Serviços e Produtos). Depois de estar preenchido o DEPNSP pelos colaboradores e pelo DNN, o documento é apresentado em AG.

Aqui é feita uma Revisão e é analisado o potencial novo produto/serviço e decide-se se sim ou não em avançar para o processo de C&D. Se for considerado não válido pode morrer já aqui ou voltar para o preenchimento de um novo DEPNSP, pois a ideia pode ser válida, mas o preenchimento não ser o mais correto. No caso de ser validado o DEPNSP, são definidos em AG os Responsáveis e Equipa de Projeto. São estes últimos que vão preencher o Documento de Planeamento do Novo Produto/Serviço.

Depois de preenchido este novo documento de planeamento, este tem de ser validado pelo DNN e pelo DG. Aqui o documento se não for validado pode terminar logo aqui ou ser pedido que o Documento de Planeamento seja de novo preenchido, por parte dos responsáveis e da equipa de projeto. Este ciclo pode-se manter até os DNN e o DG considerarem o documento validado.

Se for validado avançamos para a Execução do Projeto. A Execução do projeto é feita pelo Responsável e Equipa de Projeto mais Parceiros.

Depois de ser executado o projeto do potencial novo serviço/produto, este tem de ser validado. Esta Validação é feita pelo DNN e pelo DG. Caso não o validem, o projeto volta para o preenchimento do Documento do Planeamento do Novo Serviço/Produto, pois a ideia pode continuar a ser boa, mas o Planeamento não estar bem conseguido.

Se entretanto a Execução for validada, passa para a próxima fase, em que o DNN e DG decidem se há necessidade de introduzirem alterações. Se não for necessário introduzir alterações, o novo produto/serviço fica concluído. Se tiver que ter alterações, estas serão introduzidas pelo Responsável e Equipa de Projeto e só depois teremos o novo produto/serviço.

4.3. Documento de Estudo Preliminar de Novo Serviço/Produto

Surgiu no processo de criação do novo modelo de C&D. No antigo modelo não havia uma reflexão detalhada sobre o potencial novo serviço/produto e apenas era analisado se estava em alinhamento com a estratégia da empresa. Este Documento dá-nos uma ideia mais precisa do novo serviço/produto, que lacunas vai preencher e se há espaço no mercado para este novo serviço/produto. Deve ser preenchido pelos colaboradores que tiveram a ideia e pelo DNN.

É importante explicar o novo documento DEPNSP (Documento de Estudo Preliminar de Novo Serviço ou Produto):

Quadro 2 - Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço/Produto

Documento de Estudo Preliminar de Novo(s) Produto(s) / Serviços(s)	
1. Identificação do autor;	
2. Descrever o novo produto / serviço (incluindo o problema ou oportunidade a que dá resposta);	
3. Origem do conceito/ideia (necessidades dos clientes, necessidades do mercado, ...);	
4. Tipo de Inovação (produto / serviço / organizacional; incremental / radical);	
5. Descrever resumidamente o estado da arte (em termos científicos / tecnológicos e de mercado);	
6. Caracterizar as limitações das soluções existentes e os benefícios resultantes do novo produto / serviço;	
7. Dimensão esperada do mercado.	
Validação (DNN):	Data:
Validação (AG):	Data:

Este novo documento surgiu no processo de criação do novo modelo de conceção e desenvolvimento do novo produto ou serviço. No antigo modelo não havia uma reflexão detalhada sobre o potencial novo serviço ou produto, apenas era analisado se estava em alinhamento com a estratégia definida pela empresa. Com este novo documento é possível termos uma ideia mais precisa sobre o novo produto ou serviço e sabermos ao certo se há espaço no mercado para ele e que lacuna vai preencher.

Começa com a identificação do autor ou autores e depois com a descrição do novo produto ou serviço, descrevendo de melhor forma possível, o problema ou a oportunidade a que dá resposta. Em seguida refere a origem do conceito ou ideia, explicando quais as necessidades dos clientes ou necessidades do mercado e se surgiu delas. Depois deve indicar o tipo de inovação que está a criar. Se é uma inovação de: produto, serviço, organizacional, marketing ou radical, por exemplo. Em seguida deve fazer um breve resumo sobre o estado de arte, ou seja o estudo, num dado momento, do estado dos conhecimentos. Este resumo deve descrever a situação atual em termos científicos, tecnológicos e de mercado, de forma a perceber se há hipótese de desenvolvimento da nova ideia. Deve também caracterizar as limitações das soluções existentes e os benefícios resultantes do novo produto / serviço. Por fim descrever a dimensão esperada do mercado. É esperado que o preenchimento deste documento seja feito pelos colaboradores e pelo DNN para que seja o mais completo e preciso possível, de forma a dar uma visão bastante real.

4.4. Antigo Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto

Para planeamento e implementação de um novo serviço/produto, a empresa usa os mesmos referenciais, variando somente as etapas e aspetos a implementar.

Este documento está organizado da seguinte forma:

- Descrição das características intrínsecas do novo serviço/produto,
- Metodologias de Implementação do novo serviço/produto na Consulai,
- Objetivos que se pretendem atingir com a criação do novo serviço/produto,
- Um quadro onde são registados os Recursos necessários, os custos, prazos e responsáveis,
- Um segundo quadro onde estão registadas as etapas.

No quadro de Etapas são registadas a suas designações, prazos, responsável, data e assinatura e Métodos de Monitorização (descrição, responsável, data e assinatura).

Também neste documento o DNN e o DG têm que assinar em como validam o documento.

4.5. Novo Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto

Outro dos documentos criados no novo modelo foi o Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto. Este novo documento foi criado para que o potencial novo serviço/produto seja planeado de forma mais eficaz, tentando incluir toda a informação possível, para quando for avaliado, seja mais fácil por parte do DNN e do DG tomarem uma decisão. Este documento como já foi dito, é preenchido pelo responsável e equipa de projeto.

Contém uma primeira parte onde deve ser referido:

- Nome do produto/serviço,
- Os riscos do projeto, que é algo que não é referenciado nos antigos documentos de planeamento da empresa,
- As parcerias e subcontratações necessárias ao longo da implementação do serviço/produto

E uma segunda parte que é o preenchimento de um quadro onde estão definidas as:

- Fases,
- Tarefas,
- Necessidades de recursos humanos e respetivos custos,
- Necessidades de outros recursos e respetivos custos,
- Responsável por cada tarefa,
- Calendarização,
- Métodos de Monitorização de cada tarefa (como por exemplo auditorias, tratamento de não conformidades, ações corretivas e ações preventivas)

Para estar mais organizado e de fácil preenchimento as Fases foram divididas em quatro grandes grupos, onde cada um inclui diversas tarefas:

1. A Avaliação da Conformidade legal
2. A Implementação:
3. A Avaliação
4. A Consolidação

No fim do preenchimento deste documento, o DNN e o DG devem validar e colocar a data da validação.

Quadro 3 – Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto

Documento de Planeamento do Novo Serviço/Produto

1. Designação do Produto / Serviço
2. Identificar e descrever os riscos do projeto
3. Identificar e definir parcerias e subcontratações necessárias
4. Descrever a forma como será efetuado o controlo, verificação e validação das atividades / tarefas (definir fases / atividades sujeitas a verificação / validação; acompanhamentos dos resultados alcançados)
5. Definir como será efetuada a gestão de mudanças / alterações que seja necessário efetuar ao longo do projeto

Fase	Tarefa	Necessidades de recursos humanos	Custos RH	Necessidades outros Recursos	Custos Outros Recursos	Responsável	Calendarização	Métodos de Monitorização
1. Avaliação da Conformidade legal								
2. Implementação								
3. Avaliação								
4. Consolidação								

Data:

Validação DNN e DG:

4.6. Teste do Novo Modelo de Conceção e Desenvolvimento do Novo Serviço/Produto

Para sabermos se de facto o modelo é funcional e adapta-se às necessidades da Consulai, foi preciso escolher um serviço ou produto que estivesse em fase experimental e testá-lo no novo modelo.

Na altura da realização deste trabalho a Consulai estava a planear e a implementar o serviço de Sistema de Gestão Ambiental, mais conhecido por SGA.

O serviço em causa consiste na implementação de sistemas de gestão ambiental com base na norma NP EN ISO 14001:2004, com vista a eventual certificação. Esta norma por ser da família ISO permite uma fácil integração com as outras normas da mesma família, complementando assim, com outras soluções da Consulai.

Seguiram-se os passos do novo modelo e foram completados os novos documentos:

- DEPNSP e
- Documento de Planeamento

de forma a obtermos uma visão mais precisa do serviço.

Por fim vamos comparar os dois modelos, mostrando as diferenças tanto a nível de vantagens como de desvantagens na aplicação do novo modelo para a implementação do novo serviço SGA. Os antigos modelos e documentos utilizados pela Consulai para o SGA encontram-se em anexo:

- PR12_2007.03.28 - Modelo de Conceção e Desenvolvimento do um novo Serviço/Produto (Anexo I)
- 1058_2008.06.14 - Modelo de Implementação do Sistema de Gestão Ambiental (Anexo II)

4.6.1. Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço SGA

Quadro 4 – Documento de Estudo Preliminar do Novo Serviço de SGA

ESTUDO PRELIMINAR DE NOVO PRODUTO/SERVIÇO

1. IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO DESENVOLVIMENTO DO SERVIÇO

Raquel Rosa

2. DESCRIÇÃO DO NOVO SERVIÇO (Incluindo o problema ou oportunidade a que dá resposta)

O serviço em causa consiste na implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA) com base na norma NP EN ISO 14001:2004 com vista a eventual certificação. Esta norma, por ser da família ISO, permite uma fácil integração com outras normas da mesma família, complementando, assim, outras soluções da Consulai. Este sistema visa promover a melhoria contínua do desempenho ambiental das organizações, através da definição das orientações necessárias à criação e implementação de ferramentas de gestão para identificação dos aspetos ambientais significativos e controlo dos respetivos impactes, prevenção da poluição e melhoria contínua.



Resumindo, a implementação de um serviço de SGA, pode levar à certificação ambiental, garantido assim:

- Benefícios para exportadores;
- Benefícios para os fabricantes e empresas em geral;
- Benefícios para os consumidores.
- Benefícios para os governos

As organizações certificadas elevam o patamar de sua imagem, em resposta às crescentes pressões ambientais, obtendo vários benefícios relacionados com as exigências atuais de: instituições financeiras e governos (maiores facilidades de crédito e incentivos); companhias de seguro (planos mais atrativos); acionistas (maior valorização dos negócios da empresa); mercado (menos barreiras comerciais); clientes (maior confiança e credibilidade); funcionários, ONG's e da sociedade em geral (maior consciencialização, conforto e tranquilidade).

Outra grande vantagem é a seguinte: os referenciais do Sistema de Gestão Ambiental possuem a mesma estrutura dos do Sistema de Gestão da Segurança e Saúde do Trabalho, o que facilita a sua integração. Apesar de existirem maiores diferenças relativamente à NP EN ISO 9001:2008, a integração é relativamente simples. Tendencialmente, as novas versões das diferentes normas convergirão de forma a esbater as diferenças.

3. ORIGEM DO CONCEITO/IDEIA

(Necessidades dos Clientes, necessidades do mercado, ...)

O impacto ambiental, resultante das atividades e produtos de qualquer organização depende do tipo de atividades por ela desenvolvidas, dos seus produtos e do respetivo processo de produção. Com o objetivo de reduzir (ou eliminar) esses impactos e de integrar o ambiente na estratégia das organizações, surgem os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Cada vez mais, clientes, consumidores e parceiros esperam uma atitude consciente e pró-ativa dos empresários diante das questões ambientais.

O gosto e a vontade do cliente estão constantemente a ser estudados pelas empresas que pretendem manter-se e crescer no mercado. A concorrência traz a

necessidade de criação de um diferencial competitivo que conquiste a preferência dos consumidores. Após o fim da competitividade por preço, a “customização” ou produto personalizado passou a ser o grande diferencial. Mas hoje nenhum desses fatores é inédito nos produtos. A imagem que a empresa possui passa a ser fator decisivo de compra, cada vez maior na nossa sociedade. A cada dia que passa aumenta o número de clientes e consumidores que querem ter a certeza de que a qualidade de suas vidas não está a ser comprometida pelos crescentes interesses empresariais de lucros. O número de associados a ONGs aumenta. A educação ambiental alcança as salas de aula e, assim, as empresas sentem-se cada vez mais pressionadas a uma correta conduta ambiental.

4. TIPO DE INOVAÇÃO

(Produto/serviço/Organizacional; Incremental/Radical)

É um serviço novo na empresa ou seja, do tipo incremental.

5. DESCREVER RESUMIDAMENTE O ESTADO DA ARTE

(Em termos científicos/tecnológicos e de mercado)

A nível do mercado podemos dizer que a 31 de dezembro de 2005 existiam mais de 5.000 empresas certificadas – Qualidade (NP EN ISO 9001), Ambiente (NP EN ISO 14001) e OHSAS 18001 – Higiene e Segurança no Trabalho.

Se cruzarmos os dados da certificação com o numero total de empresas existentes em Portugal, (404.224 – INE Dez 05), verificamos que a percentagem de empresas certificadas é muito diminuta, o que demonstra a dimensão do desafio de Portugal.

No entanto, deve ter-se presente que cerca de 75% do tecido empresarial nacional é constituído por pequenas e micro empresas, com menos de 10 trabalhadores, onde conceito de qualidade e da Certificação é ainda encarado como um custo e não como um investimento, facto esse que condiciona a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ).

Desta forma, interessa retirar as empresas com menos de 10 trabalhadores do universo para que a análise seja mais precisa, sendo o novo valor apurado (INE,

Dez 05) de 48.796 empresas, o que se revela substancial diferente. Assim a percentagem sobe para 14,92%.

Dados mais recentes apontam: Segundo o Instituto Nacional de Estatística (INE), e seguindo a definição de PME estabelecida anteriormente, existiam em Portugal, no ano de 2008, 1.096.255 empresas, sendo que 1.095.334 das mesmas, o correspondente a 99,9%, se enquadram na tipologia de pequena e média empresa. O Comércio, Construção e Indústrias Transformadoras são as áreas de atividade que albergam mais pequenas e médias empresas, em Portugal. 52% das empresas da amostra afirmam ter implementado uma Política Integrada de Gestão que contemple a vertente ambiental, em 38% das empresas a vertente social é contemplada e cerca de dois terços das empresas optaram por uma Política Integrada de Gestão que contemple a vertente da Segurança e Saúde no Trabalho. Apenas 24% das empresas possuem Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e 17% um Sistema de Gestão Ambiental.

Os distritos de Lisboa e Porto apresentam o maior nível de empresas registadas e um número maior de certificados emitidos, enquanto os distritos do interior apresentam índices de desenvolvimento mais baixos e menor investimento na certificação.

Adicionalmente, a nova versão 2008 da norma ISO 9001 vem melhorar a sua compatibilidade com a Norma ISO 14001:2004 Sistemas de Gestão Ambiental, promovendo a integração dos Sistemas de Gestão nas Organizações. Este é o caminho a percorrer nos próximos anos: Sistemas de Gestão Integrados Qualidade, Ambiente e Segurança e Higiene no Trabalho.

6. CARACTERIZAÇÃO DAS LIMITAÇÕES DAS SOLUÇÕES EXISTENTES E DOS BENEFÍCIOS RESULTANTES DO NOVO PRODUTO/SERVIÇO

Como principais benefícios da implementação do sistema de gestão ambiental destacamos:

- A redução de consumos de matérias-primas e de energia;
- A redução de resíduos e reutilização de recursos;
- A melhoria do controlo de custos e sua redução;

- Redução de eventuais indemnizações resultantes de incidentes;
- Desenvolvimento e partilha de soluções ambientais;
- A melhoria contínua do desempenho ambiental.

Adicionalmente, a certificação do sistema poderá contribuir para:

- Demonstrar publicamente o compromisso relativo à gestão ambiental;
- Melhorar a imagem, notoriedade e aceitação no mercado real e potencial;
- Manutenção de boas relações públicas;
- Obter seguros a custos mais razoáveis;
- Satisfação de critérios de investimento e melhoria de acesso ao capital;
- Melhoria do relacionamento com todas as partes interessadas.

7. DIMENSÃO ESPERADA DO MERCADO

O sucesso mundial das normas da série ISO 9000 estimulou o aparecimento da normalização em matéria ambiental. Os dois sistemas de gestão (ISO 9000 e ISO 14000) partilham princípios comuns e vários requisitos são semelhantes (controlo de documentos e ações corretivas, entre outros), pelo que uma entidade que já trabalhe de acordo com uma norma de garantia da qualidade, pode obter sinergias na sua ampliação em matéria ambiental.

Validação (DNN):

Data:

Validação (AG):

Data:

4.6.2. Documento de planeamento do novo serviço de SGA e a sua comparação com o Documento de planeamento antigo

A Consulai usa um Documento de Planeamento como se pode ver em Anexo II.

Neste documento, elaborado pelo DNN, foram incluídos no quadro de recursos:

- Quem são os colaboradores que vão participar nesta implementação do SGA;
- Os seus custos, horas de serviço;
- Duração desta implementação;
- Pessoa responsável.

No quadro de etapas as várias etapas (cada uma com aspectos a implementar, respectivos prazos, responsável, datas e métodos de monitorização):

- Levantamento Ambiental;
- Determinação das principais etapas de implementação;
- Definição de modelos a utilizar durante este processo;
- Avaliação de modelos;
- Projeto-piloto para implementação do serviço;
- Implementação do sistema;
- Avaliação da implementação;
- Introdução de alterações;
- Verificação final do projeto.

O novo Documento de Planeamento

O novo documento de Planeamento do novo serviço de SGA foi preenchido como se pode ver em baixo, com as informações retiradas do primeiro modelo utilizado pela Consulai, com as pesquisas feitas sobre o SGA e com os problemas e dificuldades que foram surgindo durante as reuniões de elaboração deste trabalho com o meu orientador e os colaboradores da Consulai, de forma a melhorar a implementação do serviço.

As grandes diferenças entre estes dois modelos prendem-se sobretudo:

- Ao facto de o novo modelo concentrar mais informação num só quadro facilitando a análise e leitura. O documento em si estar apresentado de uma forma mais simples e de fácil preenchimento e compreensão;
- No novo modelo foram incluídos os riscos do projeto de forma avaliar melhor a implementação do serviço. Neste caso achamos que os riscos podem ser a não adesão dos clientes à implementação, a implementação não correr como planeado e assim perderem-se clientes ou a concorrência de outras empresas de certificação;
- No novo modelo são logo calculados os custos por tarefa, algo que não estava referenciado no modelo usado. Assim é de mais fácil leitura para a validação da implementação do serviço;
- No novo modelo as formas de controlo, verificação e validação, bem como as alterações e gestão de mudança não entram no quadro geral, pois achamos que devem ser descritas primeiro e à parte do quadro geral, de forma a não confundir a leitura geral no quadro.

PLANEAMENTO DO NOVO PRODUTO/SERVIÇO

1. DESIGNAÇÃO DO PRODUTO/SERVIÇO

Implementação do Sistema de Gestão Ambiental (NP EN ISO 14001:2004)

2. IDENTIFICAÇÃO DESCRIÇÃO DOS RISCOS DO PROJETO

Os possíveis riscos são: os clientes não aderirem à implementação ou a implementação não correr de acordo com o planeado e isto ter impacto no relacionamento com os clientes.

3. IDENTIFICAÇÃO E DEFINIÇÃO DE PARCERIAS E SUBCONTRATAÇÕES NECESSÁRIAS

Contratar um Auditor para avaliar o projeto.

**4. DESCRIÇÃO DA FORMA COMO SERÁ EFECTUADO O CONTROLO, VERIFICAÇÃO VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES/TAREFAS
(definir fases/atividades sujeitas a verificação/validação; acompanhamento dos resultados alcançados)**

Através de Métodos de Monitorização em todas as fases do processo. Em cada uma das tarefas será indicada a forma de monitorização: verificação, validação, análise ou auditoria. Em cada um destes controlos é necessário que venha indicada a pessoa responsável e em que altura irá realizar este controlo. Estas indicações podem ser registadas no quadro em baixo ou registadas num quadro à parte, desde que seja devidamente indicado.

5. DEFINIÇÃO DE COMO SERÁ EFECTUADA A GESTÃO DE MUDANÇAS

(Alterações que seja necessário efectuar ao longo do projeto)

Tal como foi descrito no Modelo de Conceção e Desenvolvimento, também aqui é importante indicar todas as alterações que sejam necessárias de efectuar ao longo do projeto. É essencial que nestas mudanças sejam indicados os responsáveis pelas alterações e em que data irão ser realizadas. Estas alterações podem ser registadas neste documento caso sejam precisas alterações durante o planeamento do serviço, ou mais tarde depois do projeto executado estar validado, como foi explicado no modelo geral de concepção e desenvolvimento.

Fase	Tarefa	Necessidades de RH	Custos RH	Necessidades de outros recursos	Custos de outros recursos	Responsável	Calendarização
1. Avaliação da Conformidade legal	Levantamento da legislação aplicável	160h				TM	30 de Setembro 2008
2. Implementação	Determinação das principais etapas de implementação	28h	28h*8,5€= 238€			RR	Setembro 2008
	Definição dos modelos a utilizar durante a implementação	RR (31h) TM (352h)	31h*8,5€=263,5€			RR/TM	Outubro + Novembro 2008

	Avaliar a adequabilidade e conformidade dos modelos a utilizar	22h	22h*12€=264€			RA	Outubro + Novembro 2008
	Seleção de um projeto-piloto para a implementação	11h	11h*12€=132€			RA	Outubro 2008
	Implementação do sistema	RR (171horas) TM (588h)	171h*8,5€=145€			RR	De Novembro a Agosto 2009
3. Avaliação	Avaliação do Sistema Implementado					Auditor	Setembro 2009 (Auditoria Interna)
	Introdução das alterações necessárias	31h	31h*8,5€=263,5€			RR	Outubro 2009
4.Consolidação	Verificação final do Projeto	7h	7h*12€=84€			RA	Outubro 2009

RA – Rui Almeida – 480 euros/ 40 horas = 12 euros/hora

RR – Raquel Rosa – 2805 euros/330 horas = 8,5 euros/hora

TM – Tânia Martins – 1100 euros - estágio

(a) É recomendado que nesta fase haja uma Reunião Operacional entre o Responsável Técnico, o DNN e o Responsável da tarefa

4.7. Análise comparativa dos dois modelos

Depois de terem sido apresentados dois modelos de Conceção e Desenvolvimento, o modelo usado pela Consulai, e o modelo melhorado para este trabalho, podemos descrever as grandes diferenças entre os dois modelos de Conceção e Desenvolvimento de um Novo Serviço/Produto nos seguintes pontos:

Modelo de IDI usado	Modelo de IDI melhorado
- Apenas tem o documento de Planeamento	- Criação de dois novos documentos: DEPNSP e um novo Documento de Planeamento
- 2 hipóteses durante todo o processo de voltar a um novo preenchimento do Documento de Planeamento	- 3 hipóteses de a ideia voltar a trás e ser de novo testada : ou num novo preenchimento do DEPNSP, ou em dois novos preenchimentos do novo Documento de Planeamento
- Apenas o DNN é responsável nesta fase	- Colaboradores e DNN em conjunto preenchem o DEPNSP
- Apenas o DNN é responsável pela definição das etapas do Planeamento do Serviço	- Responsável e Equipa de Projecto responsáveis pelo preenchimento e desenvolvimento do novo Documento de Planeamento
- Na Execução do Projecto fica responsável o RTP	- Na Execução do Projecto incluímos: o Responsável e Equipa de Projecto e os parceiros
- As alterações não estão apresentadas no quadro geral, mas podem ocorrer a qualquer altura	- Alterações ficam registadas no fim do modelo ou à parte do quadro principal, no caso do Novo Planeamento de Serviço

Quadro 6 – Análise Comparativa dos dois modelos

5. CONCLUSÕES

Depois de apresentados os dois modelos e os vários documentos usados e criados, vimos no ponto anterior as grandes diferenças que os distinguem.

Podemos concluir que o novo modelo de Conceção e Desenvolvimento está mais virado para uma pesquisa e leitura mais real da possibilidade de criação do novo serviço/modelo. É um modelo que está estruturado de uma forma mais simplificada, permitindo uma mais fácil leitura e preenchimento.

No entanto obriga a uma maior pesquisa e tempo de preenchimento, pois são exigidos mais pontos de desenvolvimento.

Para além de trazer mais informação para análise, o novo modelo traz também mais ajuda por parte dos colaboradores e parceiros da empresa. Pensamos que cada vez mais é importante que as empresas funcionem como um todo e que aproveitem todos os contributos e ajuda dos seus colaboradores.

Neste novo modelo foi também realçado o facto de todos poderem contribuir com novas ideias para novos serviços e produtos mas também saberem que vão participar no processo de análise dessas mesmas ideias. Assim achamos que haverá uma melhor filtragem dessas mesmas ideias.

Em relação ao teste do novo modelo, pode-se concluir que o serviço usado, foi um bom serviço-piloto, uma vez que o preenchimento dos novos documentos para o serviço de SGA, após pesquisa e desenvolvimento, foram preenchidos com facilidade.

A verdade é que este serviço já foi instalado pela Consulai e de facto, como indicado nas informações do novo modelo, é um serviço importante para os clientes da Consulai, pois assegura uma conformidade com a Política Ambiental da empresa e com a NP EN ISO 14001:2004, permite a integração de vários sistemas de gestão ISO, e uma certificação da empresa por uma entidade independente.

Desvantagens deste modelo são: o facto de ser mais demorado de preenchimento, uma vez que pede mais informações e pesquisa e no documento de desenvolvimento não estarem bem desenvolvidas as partes de controlo operacional, monitorização, validação e alterações necessárias.

Como melhorias podemos sugerir:

- Um encurtamento das informações e pesquisas pedidas no novo modelo aqui desenvolvido, pois sabemos que pode alongar o processo de validação e aumento de frustração por parte dos colaboradores, ao demorarem muito tempo a pesquisarem e preencherem estes documentos.
- Uma maior pesquisa em como podem resultar melhor as fases de controlo, verificação e alterações na fase de planeamento do serviço/produto

Sabemos que a Consulai no presente momento utiliza um modelo diferente do estudado a quando da realização deste trabalho. Este novo modelo utilizado inclui as recomendações do modelo desenvolvido em relação a incluir mais colaboradores no processo de desenvolvimento e mais necessidade de informação e pesquisa.

Mantém a recomendação da utilização e preenchimento dos documentos de Estudo Preliminar do Documento de Planeamento, mas de forma mais simplificada.

No entanto já não utiliza um modelo esquemático das várias fases, apenas um quadro com as várias fases do modelo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARNALL, C. *Managing Change in Organizations*. London: Prentice-Hall, 1995.
- Caraça, Ferreira, Mendonça *Um modelo de inovação para a economia do conhecimento* (2006)
- DRUCKER, P. F. *Inovação e Espírito Empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*. São Paulo: Pioneira, 1986. 378p.
- Extracto do Guia de empresas Certificadas Edição 2006 – Cem Palavras
- Garcia e Calantone. *Nova tecnologia que causa descontinuidades simultâneas de marketing e de tecnologia, na empresa e no mercado*, 2002
- Guia de Boas Práticas de Gestão, de Inovação: Cotec Portugal
- Guia Interpretativo NP EN ISO 9001: 2008
- JUDSON, Arnold S. *Relações Humanas e Mudanças Organizacionais*. São Paulo: Ed. Atlas, 1980. 223 p.
- Manual de Oslo, OCDE, 2005
- Manual de Frascati, OCDE, 2002:30
- MOTTA, Paulo Roberto. *Transformação organizacional: a teoria e a prática de inovar*. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1998. 224p.
- MULLINS, John W. *The New Business Road Test*. England: Pearson Education Limited, 2003.
- NP 4456: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Terminologia e definições das atividades de IDI
- NP 4457: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos do sistema de gestão da IDI
- NP 4458: 2007 – Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Requisitos de um projeto de IDI.
- NP 4461: 2007 - Gestão da Investigação Desenvolvimento e Inovação (IDI). Competência e avaliação dos auditores de sistemas de gestão da IDI e dos auditores de projetos de IDI.
- NP EN: ISO 9001:2000 (Sistemas de Gestão de Qualidade – Requisitos)
- NP ISO 14001:2004 Sistemas de Gestão Ambiental
- NP ISO 9000: 2005 (Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários).

- SARKAR, Soumodip. *Empreendedorismo e Inovação*. Portugal: Escolar Editora, 2007.

7. WEBGRAFIA

http://www.apcer.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=253%3Acertificacao-de-sistemas-de-gestao-em-portugal-eng-luis-fonseca&catid=33%3Aartigos-apcer&lang=pt

http://futurcompet.aeportugal.pt/Documentation/EstudoDaArte_DesenvolvimentoSustentavel.pdf

http://ec.europa.eu/environment/emas/pdf/portugal/emas_guide_printing_industry.pdf

ANEXOS

ANEXO I - PR12_2007.03.28 (Modelo de Conceção e Desenvolvimento de um Novo Serviço/Produto)

CONSULAI		INOVAÇÃO
INOVAÇÃO		
ÍNDICE:		
1	OBJECTIVOS: 2	
2	CAMPO DE APLICAÇÃO: 2	
3	DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS: 2	
4	REFERÊNCIAS: 4	
5	ALTERAÇÕES: 4	
6	DESCRIÇÃO: 4	
6.1	INTRODUÇÃO 4	
6.2	CONCEPÇÃO & DESENVOLVIMENTO 4	
6.3	CONTROLO DAS ALTERAÇÕES 9	

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO		PÁG. 1 DE 9 PR12_2007.03.28
ELABORADO/VERIFICADO		APROVADO
ASS: _____		ASS: _____
DATA: ____/____/____		DATA: ____/____/____

1 OBJECTIVOS:

- Definir a metodologia utilizada na concepção e desenvolvimento de um produto (serviço) da CONSULAI

2 CAMPO DE APLICAÇÃO:

Todos os novos produtos (serviços) concebidos pela CONSULAI

3 DEFINIÇÕES, SIGLAS E ABREVIATURAS:

AG – Assembleia-geral

C&D – Concepção e Desenvolvimento

DMC – Director de Marketing e Comercial

DNN – Director de Novos negócios

GQ – Gestor da Qualidade

RTP – Responsável Técnico de Projecto

SGQ – Sistema de Gestão da Qualidade

Projecto – Processo único que consiste num conjunto de actividades coordenadas e controladas, com datas de início e de fim, realizadas para atingir um objectivo em conformidade com requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custos e recursos

NOTA 1: Um projecto individual pode fazer parte de uma estrutura de projecto mais abrangente

NOTA 2: Em alguns projectos os objectivos são revistos e as características do produto definidas progressivamente à medida que o projecto evolui

NOTA 3: O resultado de um projecto pode ser uma ou várias unidades de um produto

Concepção e Desenvolvimento – Conjunto de processos que transformam requisitos em características especificadas ou especificações de um produto, processo ou sistema

NOTA 1: Os termos “concepção” e “desenvolvimento” são algumas vezes utilizados como sinónimos e outras vezes para definir estádios diferentes do processo global de concepção e desenvolvimento

NOTA 2: Pode usar-se um qualificativo para indicar a natureza do que está a ser concebido e desenvolvido (ex: concepção e desenvolvimento de produtos ou concepção e desenvolvimento de processos)

Revisão de concepção e desenvolvimento – é (são) realizada(s) revisões sistemáticas da C&D, em etapas apropriadas e de acordo com o planeado, para:

- avaliar a aptidão dos resultados de C&D para ir ao encontro dos requisitos
- identificar quaisquer problemas e propor as acções necessárias

Verificação da concepção e desenvolvimento – deve ser realizada de acordo com as disposições planeadas para assegurar que as saídas da C&D foram ao encontro dos requisitos das entradas da C&D

Validação da concepção e desenvolvimento – deve ser realizada de acordo com as disposições planeadas para assegurar que o produto resultante é capaz de ir ao encontro dos requisitos para a aplicação específica ou

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO PÁG. 2 DE 9
PR12_2007.03.28

ELABORADO/VERIFICADO	APROVADO
ASS: _____ DATA: ____/____/____	ASS: _____ DATA: ____/____/____

para a utilização pretendida, onde conhecidas. Onde quer que seja praticável, a validação deve ser completada antes da comercialização do produto (serviço)

ELABORADO/VERIFICADO	APROVADO
ASS: _____	ASS: _____
DATA: ____/____/____	DATA: ____/____/____

4 REFERÊNCIAS:

- NP EN ISO 9001:2000 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos
- NP EN ISO 9000:2005 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulários

5 ALTERAÇÕES:

Versão	Data	Alterações	Responsável
01	2007/03/28	1ª Versão	CQ

6 DESCRIÇÃO:

6.1 Introdução

Concepção e Desenvolvimento	
Entradas	Saídas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Objectivo(s) que se pretende(m) atingir com a criação do serviço ▪ requisitos funcionais e de desempenho ▪ requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis ▪ onde aplicável, informação resultante de concepções anteriores semelhantes ▪ outros requisitos essenciais para a concepção e desenvolvimento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ir ao encontro dos requisitos das entradas para a concepção e o desenvolvimento ▪ proporcionar informação apropriada para comprar, produzir e para o fornecimento do serviço ▪ conter ou referir critérios de aceitação do produto ▪ especificar as características do produto que são essenciais para a sua utilização segura e apropriada

6.2 Concepção & Desenvolvimento

ELABORADO/VERIFICADO	APROVADO
ASS: _____	ASS: _____
DATA: ____/____/____	DATA: ____/____/____

Entradas	Tarefas	Descrição	Saídas	Responsável
--	<pre> graph TD A([Potencial novo serviço]) --> B{Ideia pertinente?} B -- S --> C[Análise do potencial novo serviço] B -- N --> D((FIM)) </pre>	<p>A ideia e um novo serviço pode resultar:</p> <ul style="list-style-type: none"> da observação da concorrência das necessidades dos Clientes do surgimento de novas tecnologias de alteração demográficas de alteração de regulamentos ou legislação 	Ideia de um potencial novo serviço	Todos os Colaboradores
Ideia de um potencial novo serviço		A ideia é avaliada relativamente à sua pertinência	Decisão	DNN
Ideia Não pertinente		--	--	--
Ideia pertinente	<pre> graph TD A[Análise do potencial novo serviço] --> B{Criação de novo serviço?} B -- S --> C((FIM)) B -- N --> D((FIM)) </pre>	<p>Em reunião de sócios é avaliado o potencial novo serviço</p> <p>Na análise do potencial novo serviço, é verificado se este está alinhado com a estratégia definida pela Empresa, nomeadamente no IO11 – Plano Geral e Orçamento e no IO09 – Missão e Política da Empresa, entre outros</p>	IO12 – Acta de Reunião	AG
IO12 – Acta de Reunião		--	Decisão	AG
Decisão de não criar o novo serviço		--	--	--

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO

Pág. 5 de 9
PR12_2007.03.28

ELABORADO/VERIFICADO ASS: _____ DATA: ____/____/____	APROVADO ASS: _____ DATA: ____/____/____
--	--

Entradas	Tarefas	Descrição	Saídas	Responsável
Decisão de criar o novo serviço Revisão da C&D não OK	<pre> graph TD A[Definição das características do serviço] --> B[Revisão da C&D] B --> C{Revisão C&D OK?} C -- S --> D[Planeamento do Serviço] C -- N --> A </pre>	As características do serviço são definidas recorrendo a todas as fontes de informação disponíveis: As características do serviço incluem: <ul style="list-style-type: none"> características intrínsecas do serviço metodologias de implementação do serviço objectivos que se pretende(m) atingir com a criação do serviço 	Características do serviço	DNN
Características do serviço	Revisão da C&D	Ver ponto 3 A revisão de C&D é realizada em reunião	Resultados da revisão ID12 – Acta de Reunião	DNN AG
Resultados da revisão de C&D	<pre> graph TD A{Revisão C&D OK?} -- S --> B[Planeamento do Serviço] A -- N --> C[Revisão da C&D] C --> A </pre>	--	Decisão	DNN AG
Revisão OK A – Verificação da C&D não OK B – Validação da C&D não OK	<pre> graph LR A((A)) --> B[Planeamento do Serviço] B --> C((B)) </pre>	As etapas de planeamento do serviço são genericamente as seguintes: <ul style="list-style-type: none"> definição dos recursos necessários (equipamentos, humanos, outros) definição dos custos definição dos prazos e responsável pela aquisição/disponibilização dos recursos definição de etapas de implementação, respectivos prazos e responsáveis métodos de monitorização e/ou medição 	Serviço planeado ID58 – Planeamento de produto (Serviço)	DNN

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO

PÁG. 6 DE 9
PR12_2007.03.28

ASS: _____ DATA: ____/____/____	ELABORADO/VERIFICADO ASS: _____ DATA: ____/____/____	APROVADO ASS: _____ DATA: ____/____/____
------------------------------------	--	--

			▪ outros			
Entradas	Tarefas	Descrição	Saídas	Responsável		
Serviço Planeado	Verificação do C&D	Ver ponto 3 A verificação da C&D é realizada em reunião de sócios	Resultado da verificação I012 – Acta de Reunião	AG		
Resultados da verificação	Verificação C&D OK?	...	Decisão	AG		
Verificação da C&D OK	Seleção do Cliente teste	Esta selecção é realizada m conjunto com o DMC	Cliente teste seleccionado	DNN DMC		
Serviço planeado	Implementação do serviço	É implementado no Cliente teste o novo serviço de acordo com o planeamento de serviço A implementação é realizada por um RTP, seleccionado pelo DMC especificamente para o efeito NOTA 1: Durante a implementação devem ser aplicados os métodos de monitorização/medição definidos no planeamento NOTA 2: Durante e/ou no final da implementação do serviço é enviado o I030 – Inquérito de satisfação de Cliente cujos resultados servirão de entrada para a validação ou não do serviço	Serviço implementado	RTP		
I058 – Planeamento produto (serviço)						

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO

Acompanhamento e coordenação da implementação do serviço

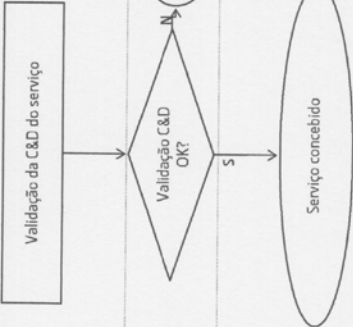
ELABORADO/VERIFICADO

ASS: _____ DATA: ____/____/____

APROVADO

ASS: _____ DATA: ____/____/____

Pág. 7 de 9
PR12_2007.03.28

Serviço Implementado	O acompanhamento e coordenação da implementação do serviço são realizados pelo DNN, que verifica o cumprimento permanentemente da implementação do serviço, de acordo com o planeado	Serviço implementado e acompanhado e coordenado	DNN
Entradas Serviço implementado e acompanhado I030 – Inquérito de satisfação de Cliente	Tarefas 	Saídas	Responsável
Resultados da validação	--	Resultados da validação I012 – Acta de Reunião	DNN
Validação de C&D OK	É feita a avaliação do impacto do novo serviço na empresa, nomeadamente: ▪ impacto no SCQ e sua documentação [a] ▪ colocação do novo serviço nos meios de divulgação da empresa [Internet, outro] [b] ▪ alteração do organograma e definição da área onde será incluído o novo serviço ▪ outros	Decisão	DNN AG
		Serviço concebido	DNN [a]?

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO

Pág. 8 de 9
PR12_2007.03.28

ELABORADO/VERIFICADO	APROVADO
ASS: _____	ASS: _____
DATA: ____/____/____	DATA: ____/____/____

6.3 Controlo das alterações

As alterações na C&D podem ocorrer em qualquer altura, nomeadamente:

- em reuniões de revisão, verificação e validação da C&D
- durante a implementação de um serviço
- na etapa de definição das características de um serviço
- no planeamento de um serviço

Todas as alterações são registadas:

- IO12 – Acta de reunião
- Documento de definição das características do serviço
- IO58 – Planeamento do produto (serviço)

CONSULAI – DOCUMENTO INTERNO		PÁG. 9 DE 9
ELABORADO/VERIFICADO		APROVADO
ASS: _____	ASS: _____	
DATA: ____/____/____	DATA: ____/____/____	

ANEXO II - 1058_2008.06.14 (Modelo de Implementação do Sistema de Gestão Ambiental)

Implementação de modelo na desactivação de produtos e serviços existentes

 CARACTERÍSTICAS, METODOLOGIAS E OBJECTIVOS DO NOVO SERVIÇO

SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

CARACTERÍSTICAS INTRÍNECAS DO NOVO SERVIÇO

O serviço em causa consiste na implementação de sistemas de gestão ambiental com base na norma NP EN ISO 14001:2004, com vista a eventual certificação. Esta norma por ser da família ISO permite uma fácil integração com outras normas da mesma família, complementando, assim, com outras soluções da Consulai.

METODOLOGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO DO NOVO SERVIÇO NA CONSULAI


A implementação deste sistema no cliente segue a metodologia já definida para os outros referenciais, variando somente as etapas e aspectos a implementar, que são os seguintes:

1. Levantamento ambiental
2. Avaliação da conformidade
3. Identificação dos aspectos ambientais e avaliação da significância dos seus impactes ambientais
4. Definição da estrutura organizacional da empresa
5. Definição da política da empresa, objectivos e metas ambientais
6. Definição do programa de gestão ambiental
7. Definição dos meios e circuitos de comunicação
8. Formação
9. Controlo e gestão documental
10. Controlo operacional
11. Prevenção e capacidade de resposta a emergências
12. Monitorização e medição (auditorias, análises, tratamento de não conformidades, acções correctivas e acções preventivas)
13. Revisão do Sistema

OBJECTIVOS QUE SE PRETENDEM Atingir COM A CRIAÇÃO DO SERVIÇO

- Definir, implementar, manter e melhorar um Sistema de Gestão Ambiental
- Assegurar a sua conformidade com a Política Ambiental da empresa
- Demonstrar conformidade com a norma NP EN ISO 14001:2004
- Permitir a integração de vários sistemas de gestão ISO
- Permitir a certificação da empresa por uma entidade independente

CONSULAI - SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL *pág. 1 de 1*



PLANEAMENTO DO SERVIÇO

IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (NP EN ISO 14001:2004)

Recursos

Designação	Quantidade	Custos (€)	Prazo	Responsável
Rui Almeida - Coordenação (RA)	40 horas	480 €	12 meses	Pedro Santos
Raquel Rosa (RR)	330 horas	2805 €	12 meses	Pedro Santos
Tânia Martins (TM)	1100 horas	---	12 meses	Pedro Santos

VERIFICAÇÃO DA C&D	
ASS:  DATA: 3 / 9 / 2008	ASS:  DATA: 3 / 9 / 2008

Etapas

Ref.	Designação	Prazo	Responsável	Data/ Assinatura	Métodos de Monitorização		
					Descrição	Responsável	Data/ Assinatura
1	Levantamento da legislação aplicável	30 Setembro 2008	TM		Verificar a análise de toda a legislação aplicável	RR	
2	Determinação das principais etapas de implementação	Setembro 2008	RR		Validar o documento Características, metodologias e objectivos do novo produto (serviço)	RA	
3	Definição dos modelos a utilizar durante a implementação	Outubro 2008 + Novembro 2008	RR/TM		Verificar a existência dos modelos na pasta do cliente	RA	
4	Avaliar a adequabilidade e conformidade dos modelos a utilizar	Outubro 2008 + Novembro 2008	RA		Analisar os modelos	DNN	
5	Seleção de um projecto-piloto para a implementação	Outubro 2008	RA		Verificar atribuição de projecto-piloto em e-mail	DNN	
6	Implementação do sistema	Novembro 2008 - Agosto 2009	RR/TM			RA	

Revisão Operacional (Responsável Técnico: DNN, responsável da fase)

VERIFICAÇÃO DA C&D	
Ass: <i>[assinatura]</i> DATA: 3/9/2008	Ass: <i>[assinatura]</i> DATA: 3/9/2008

Análise
Consolidação

Ref.	Designação	Prazo	Responsável	Data/ Assinatura	Métodos de Monitorização		
					Descrição	Responsável	Data/ Assinatura
7	Avaliação do sistema implementado	Setembro 2009 (Auditoria interna)	Auditor		Auditoria interna ao projecto-piloto	RA	
8	Introdução das alterações necessárias	Outubro 2009	RR		Final Projecto	RA	
9	Verificação final do projecto	Outubro 2009	RA		Resultados da auditoria	DNN	

VERIFICAÇÃO DA C&D	
<p>DNN</p> <p>Ass: <i>[assinatura]</i></p> <p>Data: 3/9/2008</p>	<p>DG</p> <p>Ass: <i>[assinatura]</i></p> <p>Data: 2/9/2008</p>